OM-944/fre 196 639G
May 2003

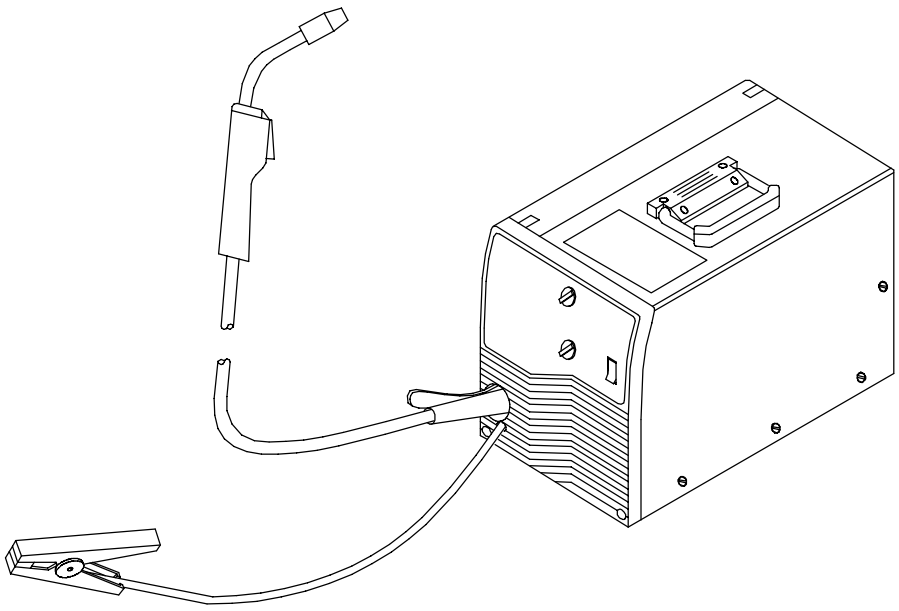
Procédés

MIG
Soudage Fil Fourré

Description

Source d'Alimentation pour le Soudage à l'Arc
Dévidoir

Handler 135/175 et torche H-10



MANUEL DE L'UTILISATEUR

Visitez notre site sur
www.HobartWelders.com

Hobart, votre partenaire soudage!

Félicitations et *merci* d'avoir choisi Hobart. Dès maintenant, vous pouvez faire votre travail, comme il faut. Nous savons que vous n'avez pas le temps de faire autrement.

Ce manuel de l'utilisateur est destiné à vous aider à profiter le mieux de vos produits Hobart. Veuillez prendre le temps de lire les précautions de sécurité. Elles vous aident à vous protéger contre des dangers éventuels au travail. Hobart vous permet une installation rapide et l'exploitation facile. Convenablement entretenu, le matériel Hobart vous assure des performances fiables pendant de longues années. Si la réparation de l'appareil s'avère nécessaire, le chapitre sur le dépannage vous aide à faire un diagnostic rapide. En vous référant ensuite à la liste des pièces détachées, vous pouvez trouver exactement la (les) pièce(s) nécessaire(s) au dépannage. Vous trouverez également les informations concernant la garntie et l'entretien de votre appareil.

ISO 9001 REGISTERED QUALITY SYSTEM

Hobart est certifié conforme au système d'assurance du contrôle de la qualité ISO 9001.

Hobart fabrique une gamme complète de machines à souder et d'équipements liés au soudage. Pour des renseignements sur les autres produits Hobart, adressez-vous à votre distributeur local Hobart pour obtenir le catalogue le plus récent sur toute la gamme, ou les feuilles techniques de chaque produit. Communiquez avec le distributeur Hobart de votre région en composant le 1 877 HOBART1.

5/3/1 WARRANTY

Chaque source de soudage Hobart bénéficie d'une garantie "sans soucis"

Hobart offre un Manuel technique qui contient des informations plus détaillées sur l'entretien et les pièces s'appliquant à votre appareil. Pour obtenir un exemplaire de ce manuel, adressez-vous à votre distributeur local. Il peut également vous offrir des manuels sur les procédés de soudage tels que le soudage EE, TIG, MIG/MAG, et MIG pulsé

HOBART® WELDING PRODUCTS

Table des matières

SECTION 1 – CONSIGNES DE SECURITE – LIRE AVANT UTILISATION . . 1
1-1. Signification des symboles 1
1-2. Dangers relatifs au soudage à l'arc 1
1-3. Dangers supplémentaires en relation avec l'installation, le fonctionnement et la maintenance 3
1-4. Principales normes de sécurité 4
1-5. Information sur les champs électromagnétiques 4
SECTION 2 – SPECIFICATIONS 5
2-1. Spécifications 5
2-2. Facteur de marche et surchauffement 6
2-3. Courbes tension/ampérage 7
SECTION 3 – INSTALLATION 8
3-1. Mise en place de la torche de soudage 8
3-2. Mise en place de la pince de masse 8
3-3. Tableau Procédé/Polarité 9
3-4. Modifier la polarité 9
3-5. Installation de l'alimentation de gaz 10
3-6. Choix de l'emplacement et branchement de l'alimentation électrique pour le Modèle 115 VAC 11
3-7. Choix de l'emplacement et branchement de l'alimentation électrique pour le Modèle 230 VAC 12
3-8. Guide d'entretien électrique pour le Modèle 230 VAC 13
3-9. Montage du support de la bobine de fil et réglage de la tension du moyeu 13
3-10. Enfiler le fil de soudage 14
SECTION 4 – FONCTIONNEMENT 15
4-1. Commandes 15
4-2. Paramètres de soudage pour le Modèle 115 VAC 16
4-3. Paramètres de soudage pour le Modèle 230 VAC 18
SECTION 5 – MAINTENANCE & DEPANNAGE 20
5-1. Maintenance de routine 20
5-2. Protection contre les surcharges 20
5-3. Protection du moteur d'entraînement 20
5-4. Remplacement du galet d'entraînement ou le guide-fil d'entrée 21
5-5. Remplacement du tube-contact de la torche 21
5-6. Soufflage ou remplacement de la gaine de la torche 22
5-7. Remplacement de l'interrupteur et/ou du col de cygne 23
5-8. Dépannage 24
SECTION 6 – SCHEMA ELECTRIQUE 25
SECTION 7 – DIRECTIVES POUR LE SOUDAGE MIG (GMAW) 27
7-1. Raccordements habituels pour le procédé MIG 27
7-2. Réglages courants des commandes pour procédé MIG 28
7-3. Maintien et positionnement de la torche de soudage 29
7-4. Conditions affectant la forme du cordon de soudure 30
7-5. Mouvement de la torche pendant le soudage 31
7-6. Caractéristiques du cordon de soudure défectueux 31
7-7. Caractéristiques du bon cordon de soudure 31
7-8. Dépannage du soudage – Projections excessives 32
7-9. Dépannage du soudage – Porosité 32
7-10. Dépannage du soudage – Pénétration Excessive 33
7-11. Dépannage du soudage – Manque de pénétration 33
7-12. Dépannage du soudage – Fusion incomplète 33
7-13. Dépannage du soudage – Fusion traversante 34
7-14. Dépannage du soudage – Ondulation du cordon 34
7-15. Dépannage du soudage – Déformation 34
7-16. Gaz protecteurs courants pour le soudage MIG 35
7-17. Guide detection des pannes pour l'équipement semi-automatique de soudure 35
SECTION 8 – LISTE DES PIECES 36
GARANTIE

SECTION 1 – CONSIGNES DE SECURITE – LIRE AVANT UTILISATION

1-1. Signification des symboles

Signifie Mise en garde ! Soyez vigilant ! Cette procédure présente des risques de danger ! Ceux-ci sont identifiés par des symboles adjacents aux directives.

▲ **Identifie un message de sécurité particulier.**

☞ *Signifie NOTA ; n'est pas relatif à la sécurité.*

Ce groupe de symboles signifie Mise en garde ! Soyez vigilant ! Il y a des risques de danger reliés aux CHOCS ÉLECTRIQUES, aux PIÈCES EN MOUVEMENT et aux PIÈCES CHAUDES. Reportez-vous aux symboles et aux directives ci-dessous afin de connaître les mesures à prendre pour éviter tout danger.

1-2. Dangers relatifs au soudage à l'arc

▲ **Les symboles présentés ci-après sont utilisés tout au long du présent manuel pour attirer votre attention et identifier les risques de danger. Lorsque vous voyez un symbole, soyez vigilant et suivez les directives mentionnées afin d'éviter tout danger. Les consignes de sécurité présentées ci-après ne font que résumer l'information contenue dans les normes de sécurité énumérées à la section 1-4. Veuillez lire et respecter toutes ces normes de sécurité.**

▲ **L'installation, l'utilisation, l'entretien et les réparations ne doivent être confiés qu'à des personnes qualifiées.**

▲ **Au cours de l'utilisation, tenir toute personne à l'écart et plus particulièrement les enfants.**

UN CHOC ÉLECTRIQUE peut tuer.

Un simple contact avec des pièces électriques peut provoquer une électrocution ou des blessures graves. L'électrode et le circuit de soudage sont sous tension dès que l'appareil est sur ON. Le circuit d'entrée et les circuits internes de l'appareil sont également sous tension à ce moment-là. En soudage semi-automatique ou automatique, le fil, le dévidoir, le logement des galets d'entraînement et les pièces métalliques en contact avec le fil de soudage sont sous tension. Des matériels mal installés ou mal mis à la terre présentent un danger.

- Ne jamais toucher les pièces électriques sous tension.
- Porter des gants et des vêtements de protection secs ne comportant pas de trous.
- S'isoler de la pièce et de la terre au moyen de tapis ou d'autres moyens isolants suffisamment grands pour empêcher le contact physique éventuel avec la pièce ou la terre.
- Ne pas se servir de source électrique àcourant électrique dans les zones humides, dans les endroits confinés ou là où on risque de tomber.
- Se servir d'une source électrique àcourant électrique UNIQUEMENT si le procédé de soudage le demande.
- Si l'utilisation d'une source électrique àcourant électrique s'avère nécessaire, se servir de la fonction de télécommande si l'appareil en est équipé.
- Couper l'alimentation ou arrêter le moteur avant de procéder à l'installation, à la réparation ou à l'entretien de l'appareil. Déverrouiller l'alimentation selon la norme OSHA 29 CFR 1910.147 (voir normes de sécurité).
- Installer et mettre à la terre correctement cet appareil conformément à son manuel d'utilisation et aux codes nationaux, provinciaux et municipaux.
- Toujours vérifier la terre du cordon d'alimentation – Vérifier et s'assurer que le fil de terre du cordon d'alimentation est bien raccordé à la borne de terre du sectionneur ou que la fiche du cordon est raccordée à une prise correctement mise à la terre.
- En effectuant les raccordements d'entrée fixer d'abord le conducteur de mise à la terre approprié et contre-vérifier les connexions.
- Vérifier fréquemment le cordon d'alimentation pour voir s'il n'est pas endommagé ou dénudé – remplacer le cordon immédiatement s'il est endommagé – un câble dénudé peut provoquer une électrocution.
- Mettre l'appareil hors tension quand on ne l'utilise pas.
- Ne pas utiliser des câbles usés, endommagés, de grosseur insuffisante ou mal épissés.
- Ne pas enrouler les câbles autour du corps.
- Si la pièce soudée doit être mise à la terre, le faire directement avec un câble distinct.
- Ne pas toucher l'électrode quand on est en contact avec la pièce, la terre ou une électrode provenant d'une autre machine.
- N'utiliser qu'un matériel en bon état. Réparer ou remplacer sur-le-champ les pièces endommagées. Entretenir l'appareil conformément à ce manuel.
- Porter un harnais de sécurité quand on travaille en hauteur.
- Maintenir solidement en place tous les panneaux et capots.
- Fixer le câble de retour de façon à obtenir un bon contact métal-métal avec la pièce à souder ou la table de travail, le plus près possible de la soudure.
- Isoler la pince de masse quand pas mis à la pièce pour éviter le contact avec tout objet métallique.

Il y a DU COURANT CONTINU IMPORTANT dans les convertisseurs après la suppression de l'alimentation électrique.

- Arrêter les convertisseurs, débrancher le courant électrique, et décharger les condensateurs d'alimentation selon les instructions indiquées dans la partie entretien avant de toucher les pièces.

LES FUMÉES ET LES GAZ peuvent être dangereux.

Le soudage génère des fumées et des gaz. Leur inhalation peut être dangereux pour votre santé.

- Eloigner votre tête des fumées. Ne pas respirer les fumées.
- A l'intérieur, ventiler la zone et/ou utiliser un échappement au niveau de l'arc pour l'évacuation des fumées et des gaz de soudage.
- Si la ventilation est insuffisante, utiliser un respirateur à alimentation d'air homologué.
- Lire les spécifications de sécurité des matériaux (MSDSs) et les instructions du fabricant concernant les métaux, les consommables, les revêtements, les nettoyants et les dégraisseurs.
- Travailler dans un espace fermé seulement s'il est bien ventilé ou en portant un respirateur à alimentation d'air. Demander toujours à un surveillant dûment formé de se tenir à proximité. Des fumées et des gaz de soudage peuvent déplacer l'air et abaisser le niveau d'oxygène provoquant des blessures ou des accidents mortels. S'assurer que l'air de respiration ne présente aucun danger.
- Ne pas souder dans des endroits situés à proximité d'opérations de dégraissage, de nettoyage ou de pulvérisation. La chaleur et les rayons de l'arc peuvent réagir en présence de vapeurs et former des gaz hautement toxiques et irritants.
- Ne pas souder des métaux munis d'un revêtement, tels que l'acier galvanisé, plaqué en plomb ou au cadmium à moins que le revêtement n'ait été enlevé dans la zone de soudure, que l'endroit soit bien ventilé, et si nécessaire, en portant un respirateur à alimentation d'air. Les revêtements et tous les métaux renfermant ces éléments peuvent dégager des fumées toxiques en cas de soudage.

LES RAYONS DE L'ARC peuvent provoquer des brûlures dans les yeux et sur la peau.

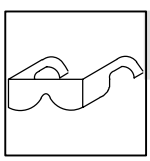
Le rayonnement de l'arc du procédé de soudage génère des rayons visibles et invisibles intenses (ultraviolets et infrarouges) susceptibles de provoquer des brûlures dans les yeux et sur la peau. Des étincelles sont projetées pendant le soudage.

- Porter un casque de soudage muni d'un écran de filtre approprié pour protéger votre visage et vos yeux pendant le soudage ou pour regarder (voir ANSI Z49.1 et Z87.1 énuméré dans les normes de sécurité).
- Porter des protections approuvés pour les oreilles si le niveau sondre est trop élevé.
- Utiliser des écrans ou des barrières pour protéger des tiers de l'éclair et de l'éblouissement; demander aux autres personnes de ne pas regarder l'arc.
- Porter des vêtements de protection constitué dans une matière durable, résistant au feu (cuir ou laine) et une protection des pieds.

LE SOUDAGE peut provoquer un incendie ou une explosion.

Le soudage effectué sur des conteneurs fermés tels que des réservoirs, tambours ou des conduites peut provoquer leur éclatement. Des étincelles peuvent être projetées de l'arc de soudure. La projection d'étincelles, des pièces chaudes et des équipements chauds peut provoquer des incendies et des brûlures. Le contact accidentel de l'électrode avec des objets métalliques peut provoquer des étincelles, une explosion, un surchauffement ou un incendie. Avant de commencer le soudage, vérifier et s'assurer que l'endroit ne présente pas de danger.

- Se protéger et d'autres personnes de la projection d'étincelles et de métal chaud.
- Ne pas souder dans un endroit là où des étincelles peuvent tomber sur des substances inflammables.
- Déplacer toutes les substances inflammables à une distance de 10,7 m de l'arc de soudage. En cas d'impossibilité les recouvrir soigneusement avec des protections homologués.
- Des étincelles et des matériaux chauds du soudage peuvent facilement passer dans d'autres zones en traversant de petites fissures et des ouvertures.
- Surveiller tout déclenchement d'incendie et tenir un extincteur à proximité.
- Le soudage effectué sur un plafond, plancher, paroi ou séparation peut déclencher un incendie de l'autre côté.
- Ne pas effectuer le soudage sur des conteneurs fermés tels que des réservoirs, tambours, ou conduites, à moins qu'ils n'aient été préparés correctement conformément à AWS F4.1 (voir les normes de sécurité).
- Brancher le câble sur la pièce le plus près possible de la zone de soudage pour éviter le transport du courant sur une longue distance par des chemins inconnus éventuels en provoquant des risques d'électrocution et d'incendie.
- Ne pas utiliser le poste de soudage pour dégeler des conduites gelées.
- En cas de non utilisation, enlever la baguette d'électrode du porte-électrode ou couper le fil à la pointe de contact.
- Porter des vêtements de protection dépourvus d'huile tels que des gants en cuir, une chemise en matériau lourd, des pantalons sans revers, des chaussures hautes et un couvre chef.
- Avant de souder, retirer toute substance combustible de vos poches telles qu'un allumeur au butane ou des allumettes.



DES PARTICULES VOLANTES peuvent blesser les yeux.

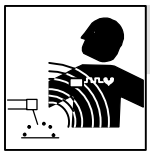
- Le soudage, l'écaillement, le passage de la pièce à la brosse en fil de fer, et le meulage génèrent des étincelles et des particules métalliques volantes. Pendant la période de refroidissement des soudures, elles risquent de projeter du laitier.
- Porter des lunettes de sécurité avec écrans latéraux ou un écran facial.

LES ACCUMULATIONS DE GAZ risquent de provoquer des blessures ou même la mort.

- Fermer l'alimentation du gaz protecteur en cas de non utilisation.
- Veiller toujours à bien aérer les espaces confinés ou se servir d'un respirateur d'adduction d'air homologué.

DES PIÈCES CHAUDES peuvent provoquer des brûlures graves.

- Ne pas toucher des parties chaudes à mains nues
- Prévoir une période de refroidissement avant d'utiliser le pistolet ou la torche.



LES CHAMPS MAGNÉTIQUES peuvent affecter les stimulateurs cardiaques.

- Porteurs de stimulateur cardiaque, restez à distance.
- Les porteurs d'un stimulateur cardiaque doivent d'abord consulter leur médecin avant de s'approcher des opérations de soudage à l'arc, de gougeage ou de soudage par points.

LE BRUIT peut affecter l'ouïe.

Le bruit des processus et des équipements peut affecter l'ouïe.

- Porter des protections approuvés pour les oreilles si le niveau sondre est trop élevé.

Si des BOUTEILLES sont endommagées, elles pourront exploser.

Des bouteilles de gaz protecteur contiennent du gaz sous haute pression. Si une bouteille est endommagée, elle peut exploser. Du fait que les bouteilles de gaz font normalement partie du procédé de soudage, les manipuler avec précaution.

- Protéger les bouteilles de gaz comprimé d'une chaleur excessive, des chocs mécaniques, du laitier, des flammes ouvertes, des étincelles et des arcs.
- Placer les bouteilles debout en les fixant dans un support stationnaire ou dans un porte-bouteilles pour les empêcher de tomber ou de se renverser.
- Tenir les bouteilles éloignées des circuits de soudage ou autres circuits électriques.
- Ne jamais placer une torche de soudage sur une bouteille à gaz.
- Une électrode de soudage ne doit jamais entrer en contact avec une bouteille.
- Ne jamais souder une bouteille pressurisée – risque d'explosion.
- Utiliser seulement des bouteilles de gaz protecteur, régulateurs, tuyaux et raccords convenables pour cette application spécifique; les maintenir ainsi que les éléments associés en bon état.
- Ne pas tenir la tête en face de la sortie en ouvrant la soupape de la bouteille.
- Maintenir le chapeau de protection sur la soupape, sauf en cas d'utilisation ou de branchement de la bouteille.
- Lire et suivre les instructions concernant les bouteilles de gaz comprimé, les équipements associés et les publications P-1 CGA énumérées dans les normes de sécurité.

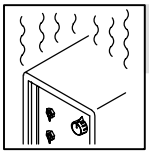
1-3. Dangers supplémentaires en relation avec l'installation, le fonctionnement et la maintenance

Risque D'INCENDIE OU D'EXPLOSION.

- Ne pas placer l'appareil sur, au-dessus ou à proximité de surfaces infllammables.
- Ne pas installer l'appareil à proximité de produits inflammables
- Ne pas surcharger l'installation électrique – s"assurer que l'alimentation est correctement dimensionné et protégé avant de mettre l'appareil en service.

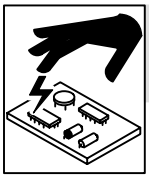
LA CHUTE DE L'APPAREIL peut blesser.

- Utiliser l'anneau de levage uniquement pour soulever l'appareil, NON PAS les chariot, les bouteilles de gaz ou tout autre accessoire.
- Utiliser un engin d'une capacité appropriée pour soulever l'appareil.
- En utilisant des fourches de levage pour déplacer l'unité, s'assurer que les fourches sont suffisamment longues pour dépasser du côté opposé de l'appareil.



L'EMPLOI EXCESSIF peut SURCHAUFFER L'ÉQUIPEMENT.

- Prévoir une période de refroidissement, respecter le cycle opératoire nominal.
- Réduire le courant ou le cycle opératoire avant de recommancer le soudage.
- Ne pas obstruer les passages d'air du poste.



LES CHARGES ÉLECTROSTATIQUES peuvent endommager les circuits imprimés.

- Établir la connexion avec la barrette de terre avant de manipuler des cartes ou des pièces.
- Utiliser des pochettes et des boîtes antistatiques pour stocker, déplacer ou expédier des cartes de circuits imprimes.

DES ORGANES MOBILES peuvent provoquer des blessures.

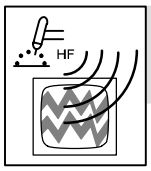
- Ne pas s'approcher des organes mobiles.
- Ne pas s'approcher des points de coincement tels que des rouleaux de commande.

LES FILS DE SOUDAGE peuvent provoquer des blessures.

- Ne pas appuyer sur la gachette avant d'en avoir reçu l'instruction.
- Ne pas diriger le pistolet vers soi, d'autres personnes ou toute pièce mécanique en engageant le fil de soudage.

DES ORGANES MOBILES peuvent provoquer des blessures.

- Rester à l'écart des organes mobiles comme le ventilateur.
- Maintenir fermés et fixement en place les portes, panneaux, recouvrements et dispositifs de protection.



LE RAYONNEMENT HAUTE FRÉQUENCE (H.F.) risque de provoquer des interférences.

- Le rayonnement haute frequence peut provoquer des interférences avec les équipements de radio–navigation et de communication, les services de sécurité et les ordinateurs.
- Demander seulement à des personnes qualifiées familiarisées avec des équipements électroniques de faire fonctionner l'installation.
- L'utilisateur est tenu de faire corriger rapidement par un électricien qualifié les interférences résultant de l'installation.
- Si le FCC signale des interférences, arrêter immédiatement l'appareil.
- Effectuer régulièrement le contrôle et l'entretien de l'installation.
- Maintenir soigneusement fermés les portes et les panneaux des sources de haute fréquence, maintenir les éclateurs à une distance correcte et utiliser une terre et et un blindage pour réduire les interférences éventuelles.

LE SOUDAGE À L'ARC risque de provoquer des interférences.

- L'énergie électromagnétique risque de provoquer des interférences pour l'équipement électronique sensible tel que les ordinateurs et l'équipement commandé par ordinateur tel que les robots.
- Veiller à ce que tout l'équipement de la zone de soudage soit compatible électromagnétiquement.
- Pour réduire la possibilité d'interférence, maintenir les câbles de soudage aussi courts que possible, les grouper, et les poser aussi bas que possible (ex. par terre).
- Veiller à souder à une distance de 100 mètres de tout équipement électronique sensible.
- Veiller à ce que ce poste de soudage soit posé et mis à la terre conformément à ce mode d'emploi.
- En cas d'interférences après avoir pris les mesures précédentes, il incombe à l'utilisateur de prendre des mesures supplémentaires telles que le déplacement du poste, l'utilisation de câbles blindés, l'utilisation de filtres de ligne ou la pose de protecteurs dans la zone de travail.

LES CHAMPS MAGNÉTIQUES peuvent affecter les stimulateurs cardiaques.

- Porteurs de stimulateur cardiaque, restez à distance.
- Les porteurs d'un stimulateur cardiaque doivent d'abord consulter leur médecin avant de s'approcher des opérations de soudage à l'arc, de gougeage ou de soudage par points.

1-4. Principales normes de sécurité

Safety in Welding and Cutting, norme ANSI Z49.1, de l'American Welding Society, 550 N.W. Lejeune Rd, Miami FL 33126

Safety and Health Sandards, OSHA 29 CFR 1910, du Superintendent of Documents, U.S. Government Printing Office, Washington, D.C. 20402.

Recommended Safe Practice for the Preparation for Welding and Cutting of Containers That Have Held Hazardous Substances, norme AWS F4.1, de l'American Welding Society, 550 N.W. Lejeune Rd, Miami FL 33126

National Electrical Code, NFPA Standard 70, de la National Fire Protection Association, Batterymarch Park, Quincy, MA 02269.

Safe Handling of Compressed Gases in Cylinders, CGA Pamphlet P-1, de la Compressed Gas Association, 1235 Jefferson Davis Highway, Suite 501, Arlington, VA 22202.

Règles de sécurité en soudage, coupage et procédés connexes, norme CSA W117.2, de l'Association canadienne de normalisation, vente de normes, 178 Rexdale Boulevard, Rexdale (Ontario) Canada M9W 1R3.

Safe Practices For Occupation And Educational Eye And Face Protection, norme ANSI Z87.1, de l'American National Standards Institute, 1430 Broadway, New York, NY 10018.

Cutting and Welding Processes, norme NFPA 51B, de la National Fire Protection Association, Batterymarch Park, Quincy, MA 02269.

1-5. Information sur les champs électromagnétiques

Données sur le soudage électrique et sur les effets, pour l'organisme, des champs magnétiques basse fréquence

Le courant de soudage, pendant son passage dans les câbles de soudage, causera des champs électromagnétiques. Il y a eu et il y a encore un certain souci à propos de tels champs. Cependant, après avoir examiné plus de 500 études qui ont été faites pendant une période de recherche de 17 ans, un comité spécial ruban bleu du National Research Council a conclu: "L'accumulation de preuves, suivant le jugement du comité, n'a pas démontré que l'exposition aux champs magnétiques et champs électriques à haute fréquence représente un risque à la santé humaine". Toutefois, des études sont toujours en cours et les preuves continuent à être examinées. En attendant que les conclusions finales de la recherche soient établies, il vous serait souhaitable de réduire votre exposition aux champs électromagnétiques pendant le soudage ou le coupage.

Afin de réduire les champs électromagnétiques dans l'environnement de travail, respecter les consignes suivantes :

1 Garder les câbles ensembles en les torsadant ou en les attachant avec du ruban adhésif.

2 Mettre tous les câbles du côté opposé de l'opérateur.

3 Ne pas courber pas et ne pas entourer pas les câbles autour de votre corps.

4 Garder le poste de soudage et les câbles le plus loin possible de vous.

5 Relier la pince de masse le plus près possible de la zone de soudure.

Consignes relatives aux stimulateurs cardiaques :

Les personnes qui portent un stimulateur cardiaque doivent avant tout consulter leur docteur. Si vous êtes déclaré apte par votre docteur, il est alors recommandé de respecter les consignes ci–dessus.

SECTION 2 – SPECIFICATIONS

2-1. Spécifications

A. Modèle 115 VAC

Puissance nominale de soudage	Gamme d'ampérage	Tension c.c. maximum de marche à vide	Ampérage d'entrée en fonction de la puissance nominale de sortie 115 V, 60 Hz, monophasé	KVA	KW	Poids avec torche	Dimensions hors tout
90 A @ 19 Volts c.c., facteur de marche 20% 63 A @ 21 Volts c.c., facteur de marche 20%*	30 – 135	28	20 15*	2,90 2,20*	2,50 1,77*	25 kg	Longueur: 479 mm Largeur: 270 mm Hauteur: 314 mm
Type et diamètre du câble	**Solide/ Inoxydable**	**A flux incorporé/ Aluminium**	**Plage de vitesses d'enfilage du fil**				
	0,6 – 0,8 mm	0,8 – 0,9 mm/ 0,8 mm	9,2 – 21,8 m/min à vide 4,9 – 20,8 m/min Enfilage du câble				
***Evaluation CSA**							

B. Modèle 230 VAC

Puissance nominale de soudage	Gamme d'ampérage	Tension c.c. maximum de marche à vide	Ampérage d'entrée en fonction de la puissance nominale de sortie 230 V, 50/60 Hz, monophasé	KVA	KW	Poids avec torche	Dimensions hors tout
130 A @ 20 Volts c.c., facteur de marche 30% à 60 Hz d'alimentation – facteur de marche 20% à 50 Hz d'alimentation	30 – 175	30	19,5	4,60	3,75	29,5 kg	Longueur: 479 mm Largeur: 270 mm Hauteur: 314 mm
Type et diamètre du câble	**Solide/ Inoxydable**	**A flux incorporé/ Aluminium**	**Plage de vitesses d'enfilage du fil**				
	0,6 – 0,9 mm	0,8 – 1,2 mm/ 0,8 – 0,9 mm	9,0 – 23,0 m/min à vide 3,9 – 22,1 m/min Enfilage du câble				

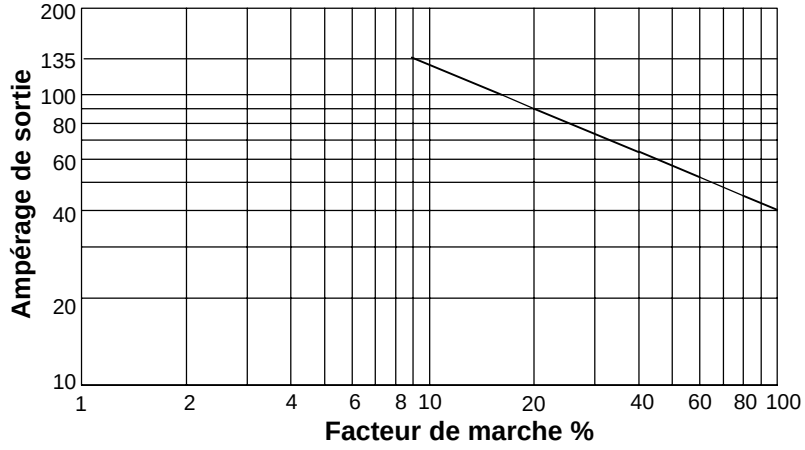
2-2. Facteur de marche et surchauffement

Le facteur de marche est le pourcentage de 10 minutes auquel l'appareil peut souder avec un ampérage nominal sans surchauffe.

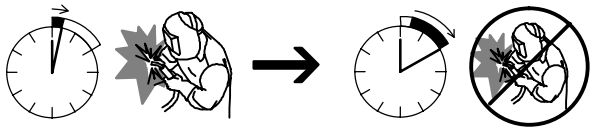
En cas de surchauffe de l'appareil, le(s) thermostat(s) se déclenche(nt), la sortie s'arrête et le ventilateur se met en marche. Attendre quinze minutes pour laisser refroidir le poste. Réduire l'ampérage ou le facteur de marche avant de souder à nouveau.

▲ **Le dépassement du facteur de marche peut endommager l'appareil et annuler la garantie.**

A. Modèle 115 VAC

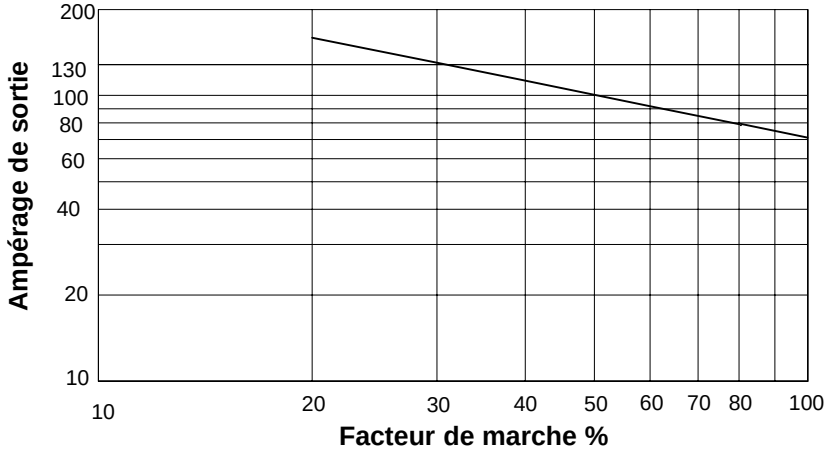


Facteur de marche 20% à 90 A



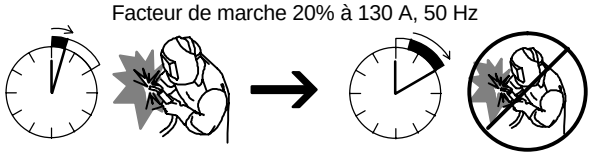
Soudage 2 Minutes — Pause 8 Minutes

B. Modèle 230 VAC



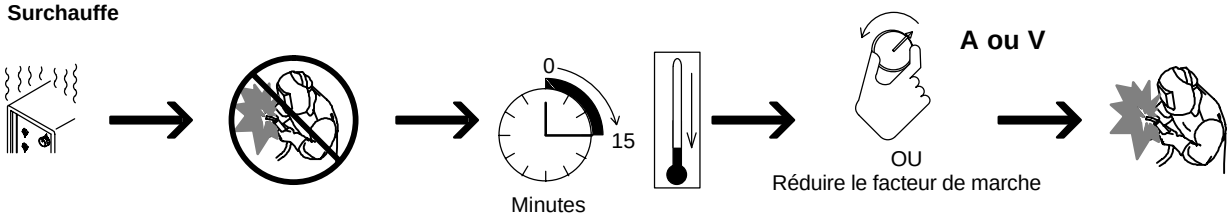
Facteur de marche 30% à 130 A, 60 Hz

Facteur de marche 20% à 130 A, 50 Hz



Soudage 3 Minutes — Pause 7 Minutes

Surchauffe

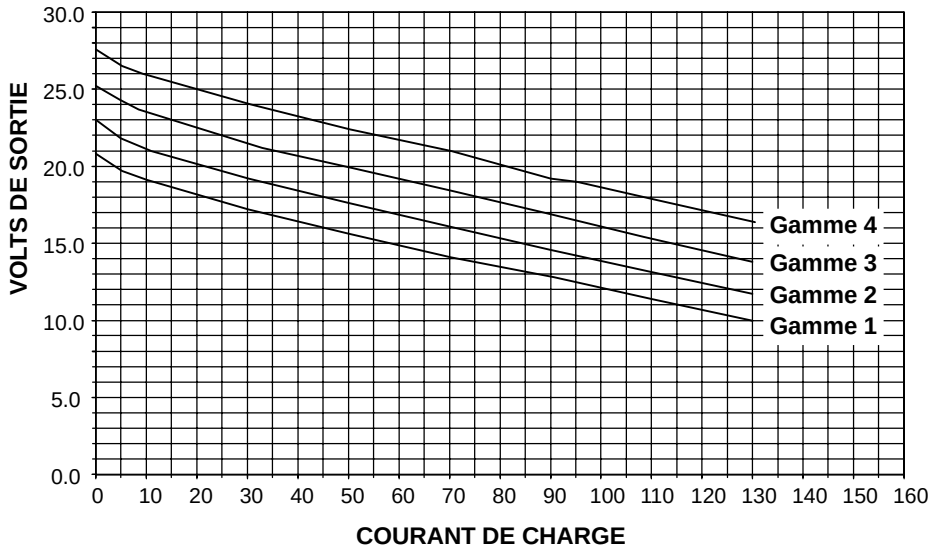


duty1 4/95 – 196 617 / 196 618

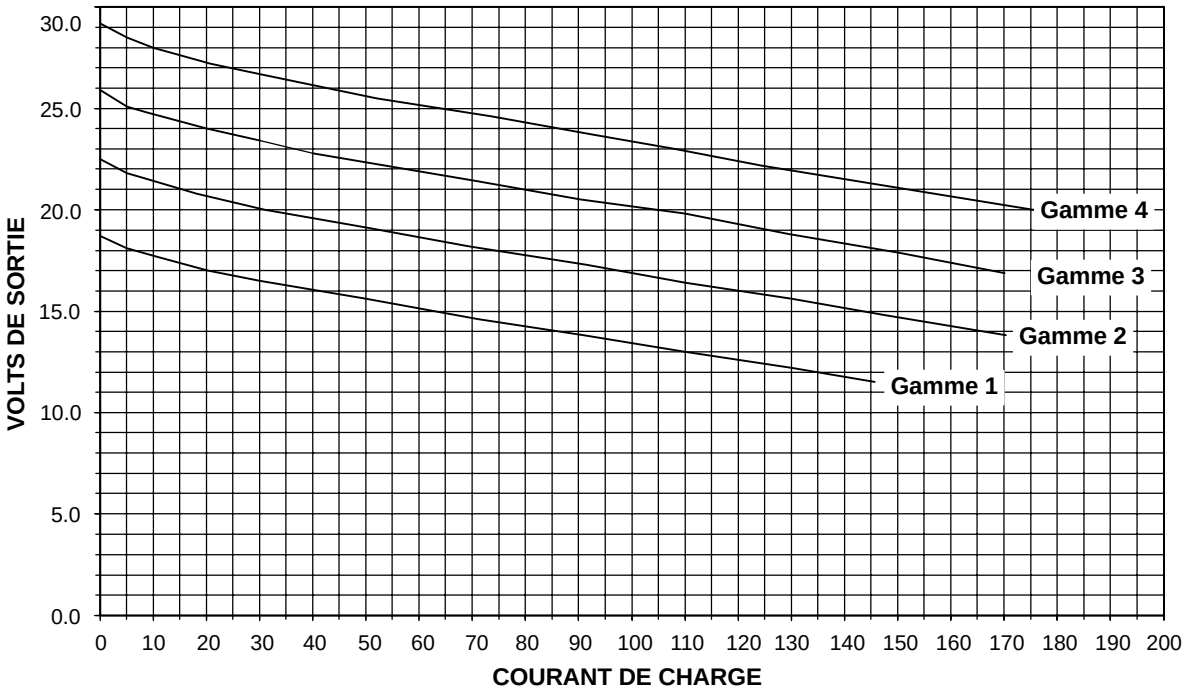
2-3. Courbes tension/ampérage

A. Modèle 115 VAC

Les courbes volt-ampère indiquent la tension et l'ampérage minimum et maximum de sortie possibles de l'appareil. Les courbes pour d'autres réglages se placent entre les courbes indiquées.



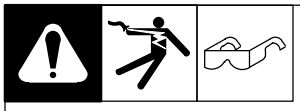
B. Modèle 230 VAC

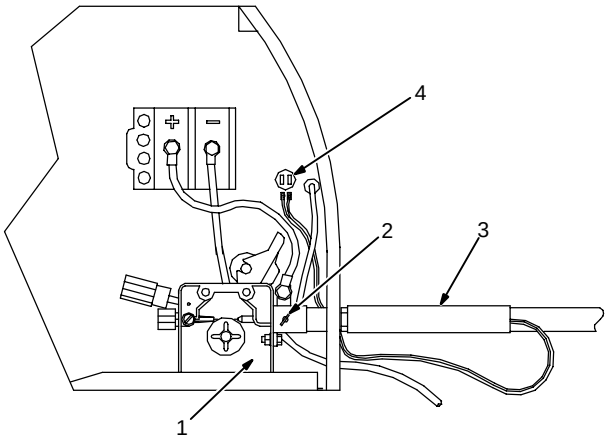


ssb1.1 10/91 – 196 608 / 196 609

SECTION 3 – INSTALLATION

3-1. Mise en place de la torche de soudage





1 Ensemble d'alimentation du fil

2 Vis à oreilles de sécurité de la torche

3 Extrémité de la torche

Desserrer la vis à oreilles. Insérer l'extrémité de la torche dans l'ouverture jusqu'à ce qu'elle bute contre l'ensemble d'alimentation du fil. Serrer la vis.

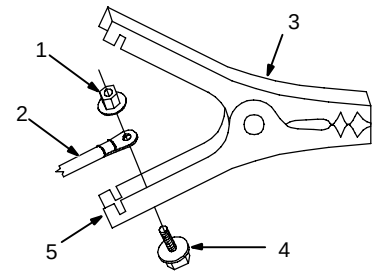
4 Conducteurs de la gâchette de la torche

Insérer les conducteurs, l'un après l'autre, dans l'ouverture de la torche sur le panneau avant. Brancher les bornes de friction femelles aux bornes de friction mâles correspondants sur l'appareil. La polarité n'a pas d'importance.

Fermer la porte.

Ref. 802 440-A

3-2. Mise en place de la pince de masse



1 Ecrou

2 Câble de masse provenant de l'appareil

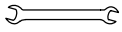
3 Pince de masse

4 Vis

5 Lames de la pince de masse

Plier les lames autour du câble de masse.

Outils nécessaires:



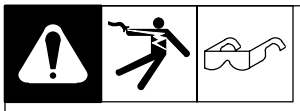
3/8, 7/16"

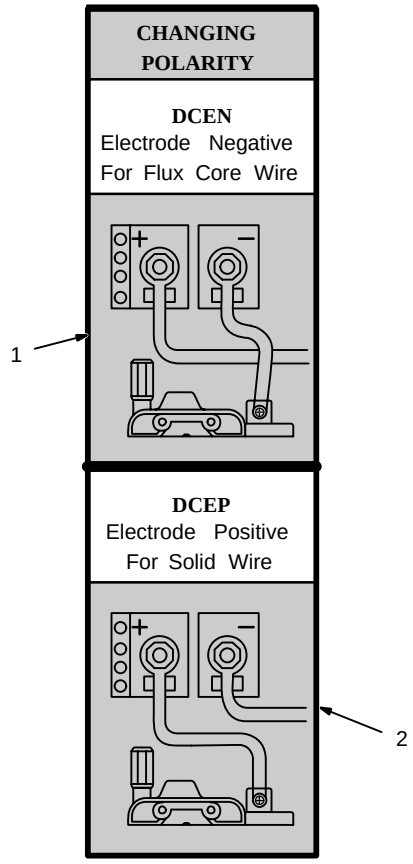
802 456

3-3. Tableau Procédé/Polarité

Procédé	Polarité	Branchements des câbles	
		Câble vers la torche	Câble vers la pièce
MIG/MAG– Câble solide avec gaz protecteur	DCEP – Polarité inversée	Brancher à la borne positive (+) de sortie	Brancher à la borne négative (–) de sortie
FCAW – Câble auto-protecteur – pas de gaz protecteur	DCEN – Polarité normale	Brancher à la borne négative (–) de sortie	Brancher à la borne positive (+) de sortie

3-4. Modifier la polarité





1 Branchements du conducteur pour configuration courant continu électrode négative (DCEN - Direct Current Electrode Negative)

2 Branchements du conducteur pour configuration courant continu électrode positive (DCEP – Direct Current Electrode Positive)

Toujours lire et respecter la polarité du fil recommandée par le fabricant et voir Section 3-3.

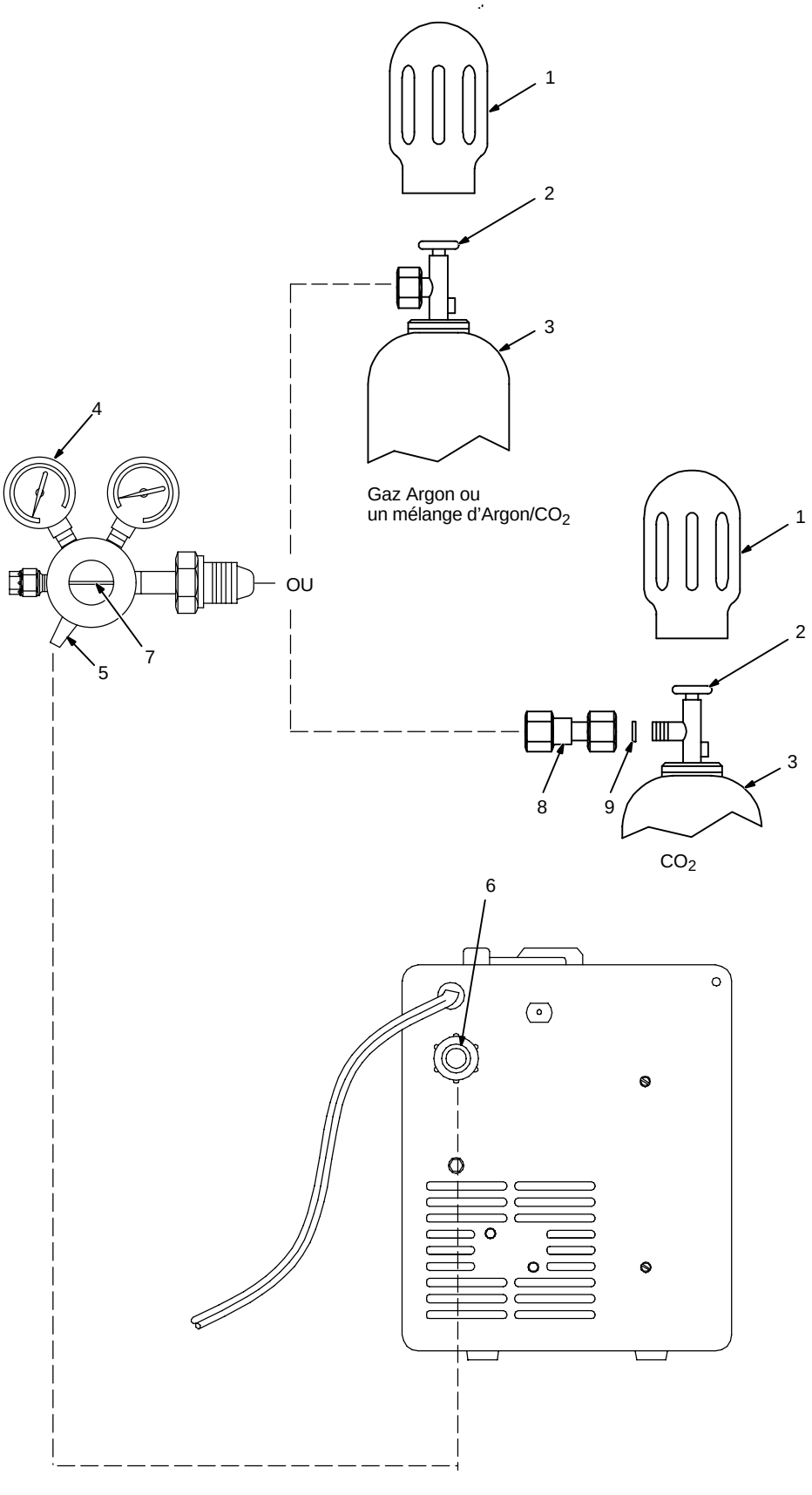
Fermer la porte.

Ref. 209 228 / Ref. 209 229

3-5. Installation de l’alimentation de gaz

Outils nécessaires:

5/8, 1-1/8”



Enchaîner la bouteille de gaz au mécanisme de roulement, au mur, ou à tout autre support stationnaire pour empêcher la bouteille de tomber et de casser le robinet.

1 Capuchon

2 Robinet de la bouteille

Enlever la capuchon, se placer sur le côté du robinet, et ouvrir le robinet légèrement. Le débit du gaz laisse échapper la poussière et la saleté du robinet. Fermer le robinet.

3 Bouteille

4 Régulateur/débitmètre

Installer pour que la face soit verticale.

5 Raccord du Tuyau de Gaz pour le Régulateur/Débitmètre

6 Raccord du Tuyau de Gaz pour la Source d’Alimentation de Soudage

Brancher le tuyau de gaz fourni par le client entre le raccord du tuyau de gaz pour le régulateur/débitmètre et l’adaptateur situé à l’arrière de la source d’alimentation de soudage.

7 Réglage du débit

Le débit caractéristique est de 157 cm^3/s (centimètre cube par seconde). Contrôler le débit de fil recommandé par le fabricant.

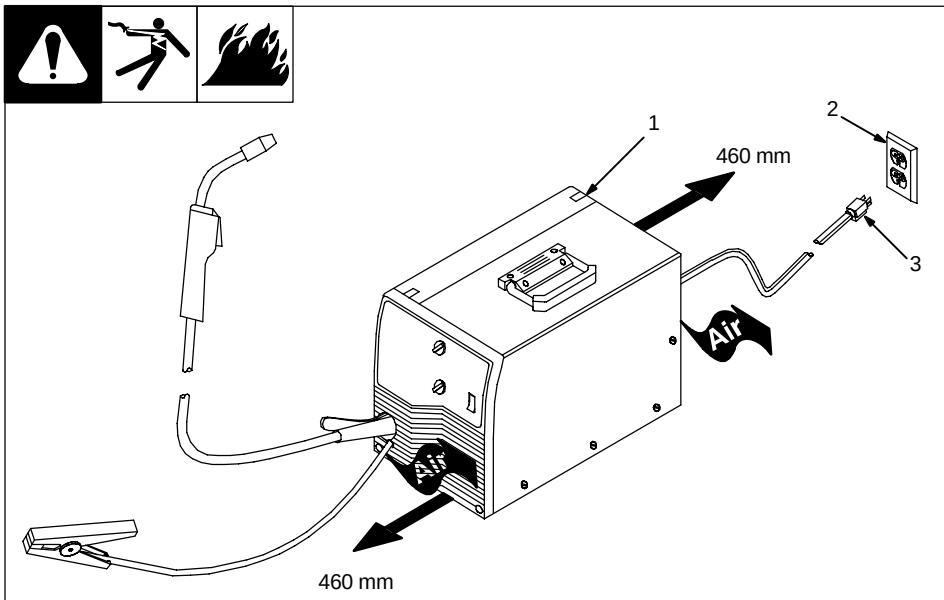
8 Adaptateur CO_2 (fourniture client)

9 Joint torique (fourniture client)

Monter l’adaptateur avec un joint torique entre le régulateur/débitmètre et la bouteille de CO_2.

802 028 / 802 441

3-6. Choix de l’emplacement et branchement de l’alimentation électrique pour le Modèle 115 VAC



1 Plaque signalétique

2 Prise de terre

Il est impératif d’utiliser un circuit de dérivation indépendant 115 volts, 20 ampères protégé par des fusibles temporisés ou un coupe-circuit.

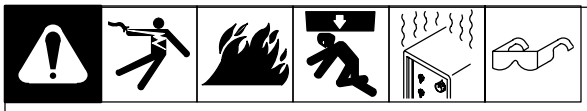
3 Fiche provenant de l’appareil

Sélectionner un câble d’extension de 14 AWG (American Wire Gage) jusqu’à 15 m ou de 12 AWG de 50 à 61 m.

▲ **Une installation spéciale peut s’imposer en présence de liquides volatiles ou d’essence - voir NEC Article 511 ou CEC Section 20.**

802 442-A

3-7. Choix de l'emplacement et branchement de l'alimentation électrique pour le Modèle 230 VAC



1 Plaque signalétique

Fournir du courant d'alimentation approprié.

2 Fiche

3 Prise femelle

Brancher la fiche à la prise.

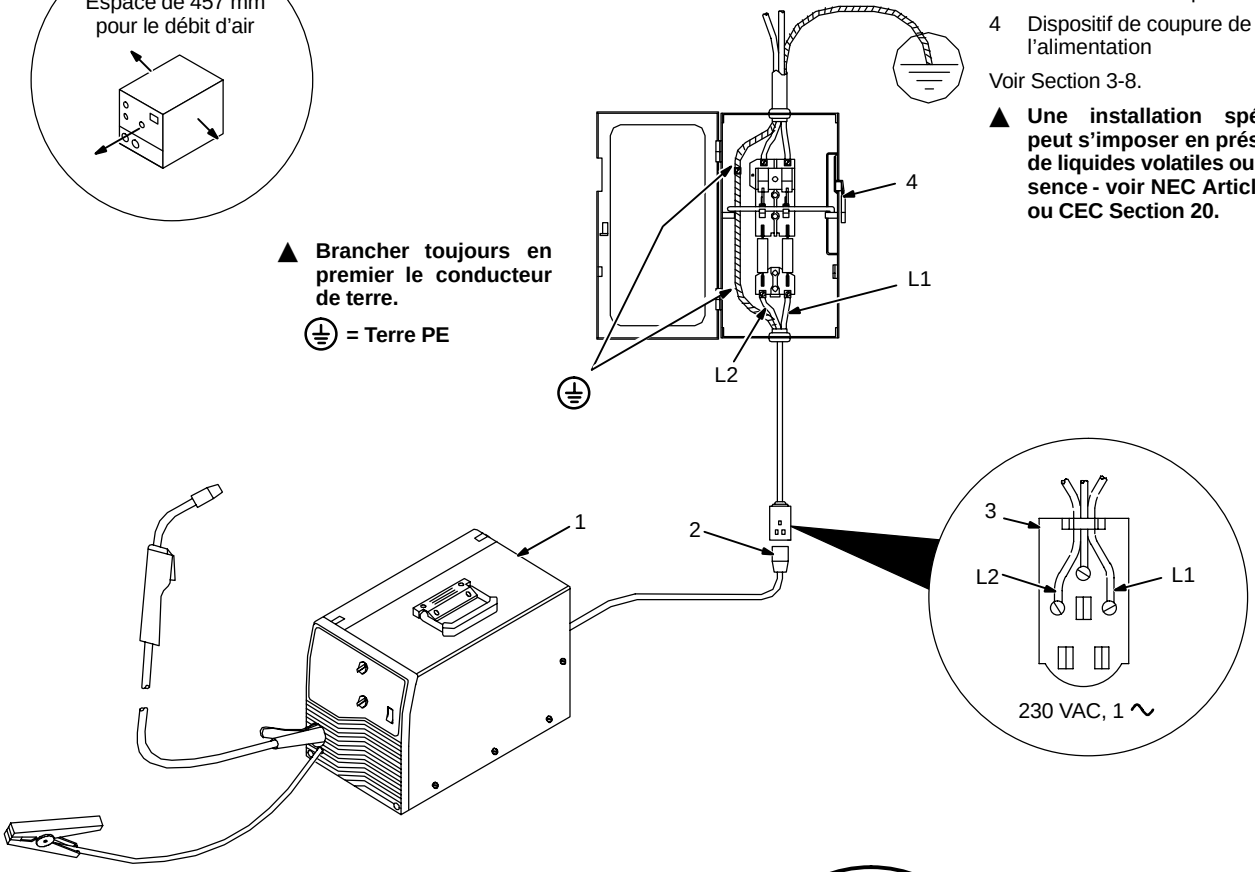
4 Dispositif de coupure de l'alimentation

Voir Section 3-8.

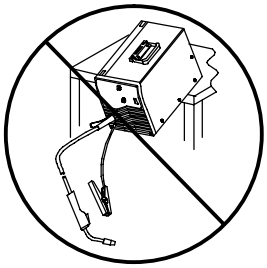
▲ **Une installation spéciale peut s'imposer en présence de liquides volatiles ou d'essence - voir NEC Article 511 ou CEC Section 20.**

▲ **Brancher toujours en premier le conducteur de terre.**

⏚ **= Terre PE**



▲ **Ne pas déplacer ou faire fonctionner l'appareil dans un endroit où il peut se renverser.**



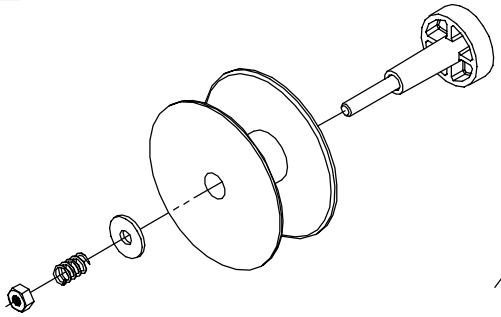
ssb2.2* 1/94 – 802 443-A / Ref. 802 085

3-8. Guide d’entretien électrique pour le Modèle 230 VAC

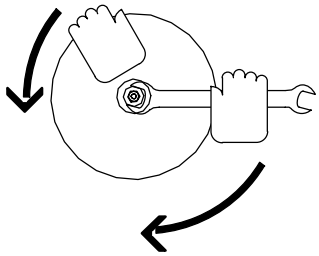
Tension d’alimentation	230
Ampérage d’entrée en fonction de la puissance nominale	20
Puissance nominale max. recommandée en ampères d’un fusible ou coupe circuit standard	20
Dimension min. du conducteur d’entrée en mm^2	14
Longueur max. recommandée en mètres du conducteur d’alimentation	20
Dimension min. du conducteur de terre en mm^2	12
Référence: 1996 National Electrical Code (NEC)	S-0092-J

3-9. Montage du support de la bobine de fil et réglage de la tension du moyeu

Installer le support de bobine de 102 mm

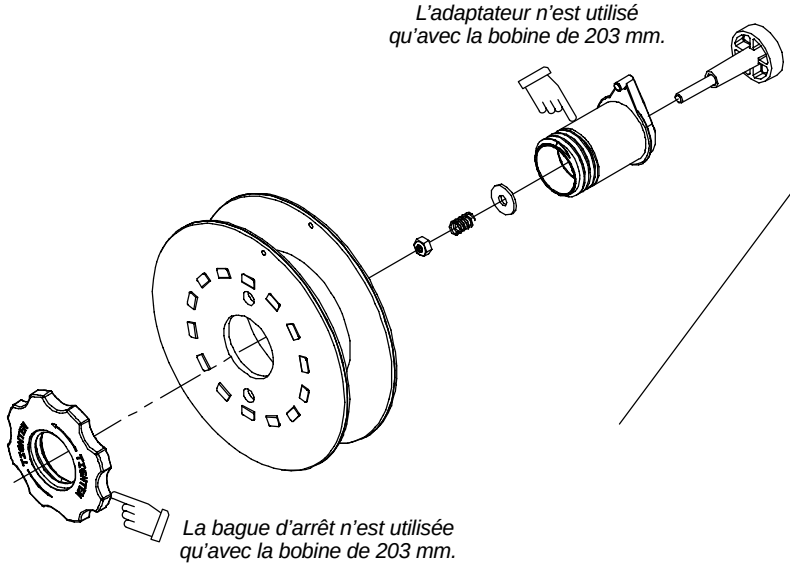


Quand un léger effort est nécessaire pour tourner la bobine, la tension est réglée.



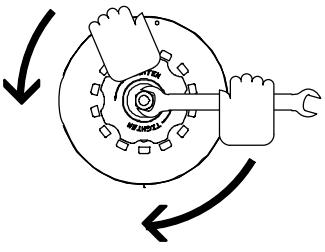
Installer le support de bobine de 203 mm

L’adaptateur n’est utilisé qu’avec la bobine de 203 mm.



La bague d’arrêt n’est utilisée qu’avec la bobine de 203 mm.

Quand un léger effort est nécessaire pour tourner la bobine, la tension est réglée.



Outils nécessaires :

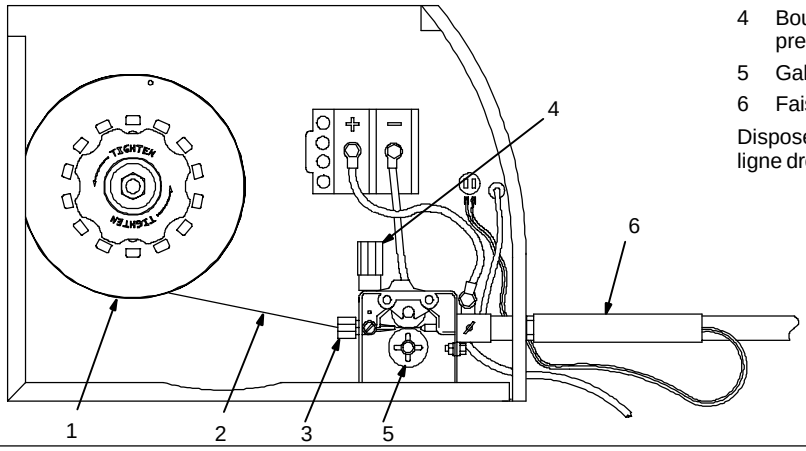
1/2”

803 012 / 803 013-B / Ref. 802 444-C

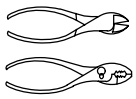
3-10. Enfiler le fil de soudage

1 Bobine de fil
2 Fil de soudage
3 Guide-fil d'entrée
4 Bouton de réglage de la pression
5 Galet d'entraînement
6 Faisceau de la torche

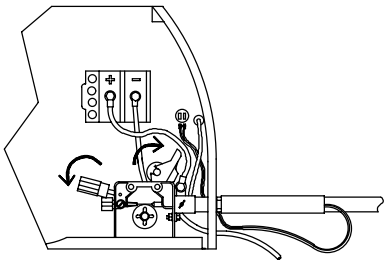
Disposer le faisceau de la torche en ligne droite.



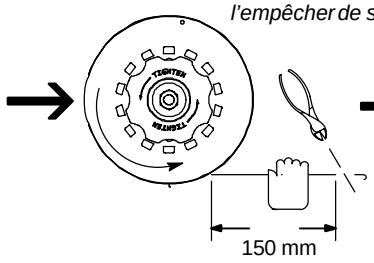
Outils nécessaires:



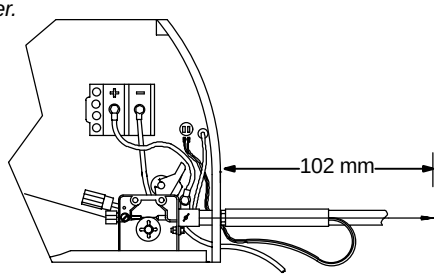
☞ *Maintenir le fil serré pour l'empêcher de se dérouler.*



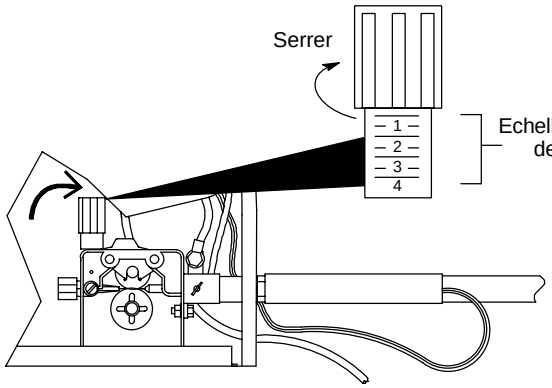
Ouvrir le dispositif de pression.



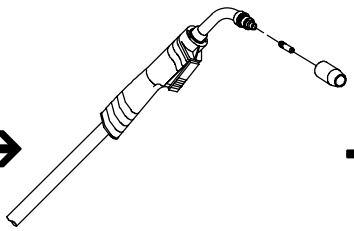
Tirer et maintenir le fil; couper l'extrémité.



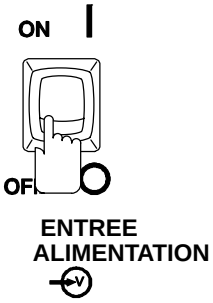
Pousser le fil à travers les guides dans la torche; garder le fil maintenu.



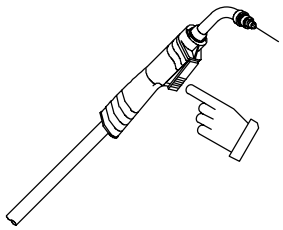
S'assurer que le fil est positionné dans la bonne groove. Fermer et serrer le dispositif de pression, et libérer le fil.



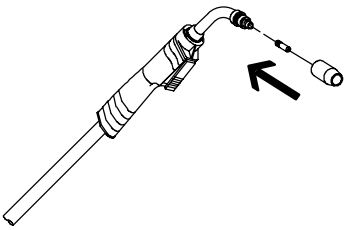
Enlever la buse de la torche et le tube-contact.



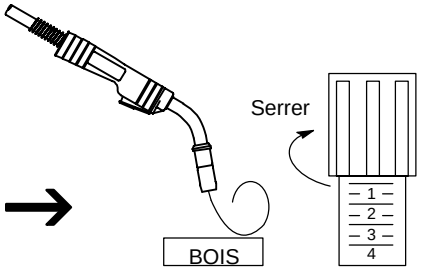
Mettre en marche l'alimentation.



Appuyer sur la gâchette de la torche de manière à faire sortir le fil de la torche.



S'assurer que le tube-ontact correspond au diamètre du fil. Monter de nouveau le tube-contact et la buse.



Faire avancer le fil pour contrôler la pression du galet d'entraînement. Serrer le bouton suffisamment pour empêcher tout glissement. Couper le fil. Fermer la porte.

Ref. 802 444-C

SECTION 4 – FONCTIONNEMENT

4-1. Commandes

1 Réglage de la tension

Plus le chiffre sélectionné est élevé, plus le matériel soudé pourra être épais (voir l'étiquette de paramétrage de soudage sur la source de courant de soudage ou les Sections 4-2 et 4-3, le cas échéant). Ne pas régler l'interrupteur en charge.

☞ *Le commutateur doit être correctement enclenché sur la position 1, 2, 3, 4, ou Purge, afin de faire un contact satisfaisant.*

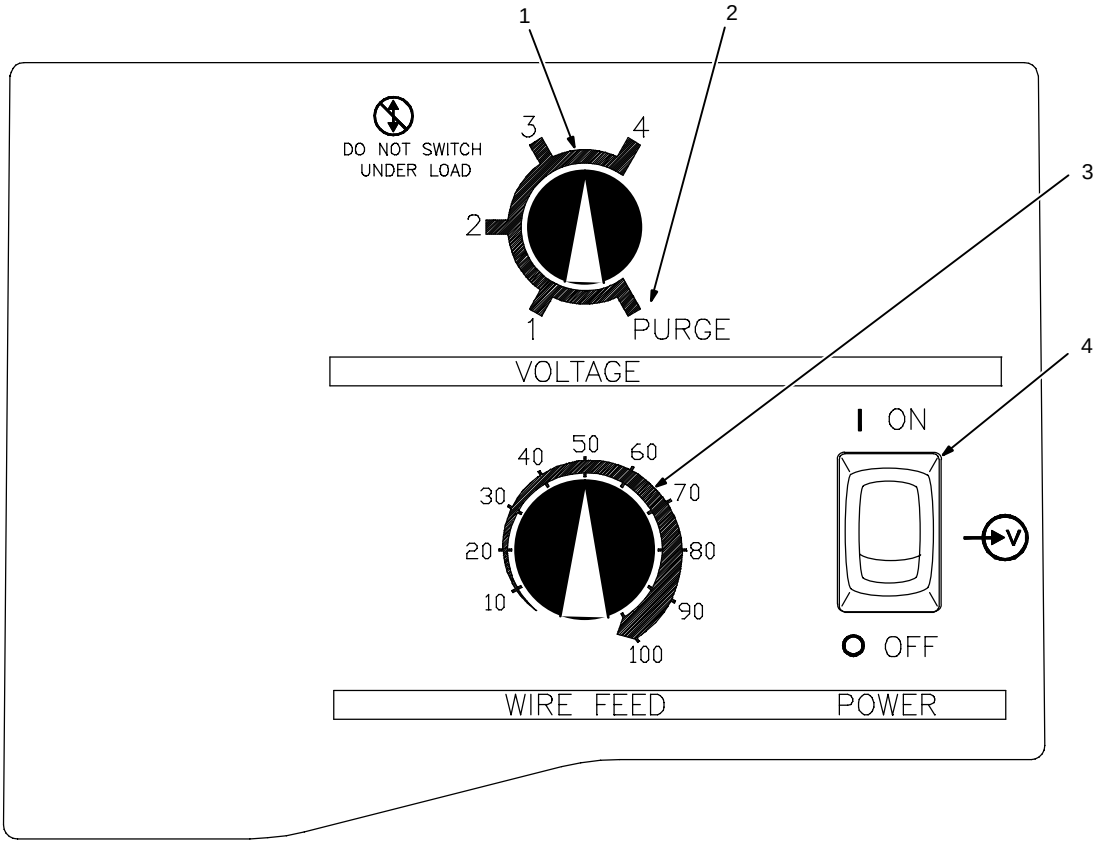
2 Interrupteur de Tension - Purge Position "0"

Dans la position purge, le ventilateur fonctionne mais il n'y a pas de courant de soudage.

3 Réglage de la vitesse de fil

Utiliser cette commande pour sélectionner une vitesse d'enfilage du fil. Lorsque les paramètres de réglage de la tension augmentent, la plage de vitesse du fil augmente également (voir l'étiquette de paramétrage de soudage sur la source de courant de soudage ou les Sections 4-2 et 4-3, le cas échéant).

4 Interrupteur d'alimentation



Ref. 196 082

4-2. Paramètres de soudage pour le Modèle 115 VAC

Welding Guide

Settings are approximate. Adjust as required. Thicker materials can be welded using proper technique, joint preparation, and multiple passes.

Material Being Welded	Wire Type, and Polarity Setting	Suggested Shielding Gas 20–30 cfh Flow Rate	Diameter of Wire Being Used
Steel	Flux Core E71T –11 (DCEN)	**No Shielding Gas Required** Good for Windy or Outdoor Applications	.030" (0.8 mm)
			.035" (0.9 mm)
	Solid Wire ER70S–6 (DCEP)	**C25 Gas Mixture** 75% Argon / 25% CO2 Produces less Spatter Better Appearance	.024" (0.6 mm)
			.030" (0.8 mm)
	Solid Wire ER70S–6 (DCEP)	**100% CO2**	.024" (0.6 mm)
			.030" (0.8 mm)
Stainless Steel	Stainless Steel (DCEP)	**Tri–Mix** 90% He/7.5% Ar/2.5% CO2	.024" (0.6 mm)
			.030" (0.8 mm)
Aluminum	Aluminum** (DCEP)	**100% Argon****	.030" (0.8 mm)

Match feedroll groove to diameter of wire being used.
Set Tension Knob Setting to 3 at Start.
Adjust tension per instructions in the manual.

CAUTION!
Do not change Voltage Switch Knob position while welding.

**Aluminum wire is relatively soft so feedability is not as good. Make sure that hub tension is not too tight and

for 115 Volt Wire Welding Package

Recommended Voltage and Wire Speed Settings for Thickness of Metal Being Welded.
Number on Left of Slash is Voltage Setting / Number on Right of Slash is Wire Feed Setting.

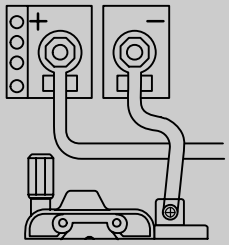
22 gauge (.8 mm)	18 gauge (1.2 mm)	16 gauge (1.6 mm)	1/8 inch (3.2 mm)	3/16 inch (4.8 mm)
—	1/10	1/20	3/30	4/40
—	—	1/10	3/10	4/30
1/10	1/20	2/30	4/65	—
—	2/10	3/30	4/50	—
—	2/10	2/15	4/40	—
—	3/10	4/10	4/20	—
—	2/30	3/40	4/50	—
—	2/15	3/10	4/30	—
—	—	—	4/90**	—

Wire Speed listed is a starting value only - Wire Speed setting can be fine–tuned while welding. Wire Speed also depends on other variables such as stick out, travel speed, weld angle, cleanliness of metal, etc.

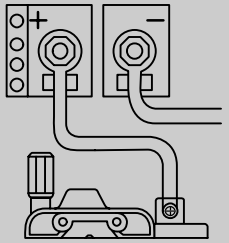
keep torch as straight as possible. A ”push angle” for the torch is normally recommended.

CHANGING POLARITY

DCEN
Electrode Negative
For Flux Core Wire



DCEP
Electrode Positive
For Solid Wire



4-3. Paramètres de soudage pour le Modèle 230 VAC

Welding Guide

Settings are approximate. Adjust as required. Thicker materials can be welded using proper technique, joint preparation, and multiple passes.

Material Being Welded	Wire Type, and Polarity Setting	Suggested Shielding Gas 20–30 cfh Flow Rate	Diameter of Wire Being Used
Steel	Flux Core E71T –11 (DCEN)	**No Shielding Gas Required** Good for Windy or Outdoor Applications	.030" (0.8 mm) .035" (0.9 mm) .045" (1.2 mm)
	Solid Wire ER70S–6 (DCEP)	**C25 Gas Mixture** 75% Argon / 25% CO2 Produces less Spatter Better Appearance	.024" (0.6 mm) .030" (0.8 mm) .035" (0.9 mm)
	Solid Wire ER70S–6 (DCEP)	**100% CO2**	.024" (0.6 mm) .030" (0.8 mm) .035" (0.9 mm)
Stainless Steel	Stainless Steel (DCEP)	**Tri–Mix** 90% He/7.5% Ar/2.5% CO2	.024" (0.6 mm) .030" (0.8 mm) .035" (0.9 mm)
Aluminum	Aluminum** (DCEP)	**100% Argon****	.030" (0.8 mm) .035" (0.9 mm)

Match feedroll groove to diameter of wire being used.
Set Tension Knob Setting to 3 at Start.
Adjust tension per instructions in the manual.

CAUTION!
Do not change Voltage Switch Knob position while welding.

**Aluminum wire is relatively soft so feedability is not as good. Make sure that hub tension is not too tight and

for 230 Volt Wire Welding Package

Recommended Voltage and Wire Speed Settings for Thickness of Metal Being Welded.
Number on Left of Slash is Voltage Setting / Number on Right of Slash is Wire Feed Setting.

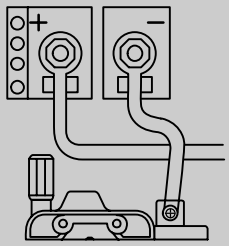
22 gauge (.8 mm)	18 gauge (1.2 mm)	16 gauge (1.6 mm)	1/8 inch (3.2 mm)	3/16 inch (4.8 mm)	1/4 inch (6.4 mm)
—	1/10	1/30	3/50	3/60	4/80
—	—	1/20	3/40	3/50	4/60
—	—	—	2/20	3/40	4/50
1/20	1/45	2/85	3/90	4/100	—
1/10	1/30	2/40	3/80	4/85	4/100
—	1/20	2/30	3/75	3/80	4/70
1/10	2/30	2/35	3/70	4/85	—
—	2/20	2/30	3/65	4/40	4/50
—	2/10	2/20	3/40	4/30	4/40
—	2/20	2/40	3/50	4/90	—
—	2/10	2/20	2/40	4/80	—
—	—	2/10	2/30	4/70	—
—	—	1/100**	4/100**	—	—
—	—	1/95**	4/90**	—	—

Wire Speed listed is a starting value only - Wire Speed setting can be fine–tuned while welding. Wire Speed also depends on other variables such as stick out, travel speed, weld angle, cleanliness of metal, etc.

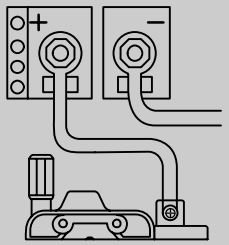
keep torch as straight as possible. A "push angle" for the torch is normally recommended.

CHANGING POLARITY

DCEN
Electrode Negative
For Flux Core Wire

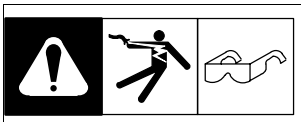


DCEP
Electrode Positive
For Solid Wire



SECTION 5 – MAINTENANCE & DEPANNAGE

5-1. Maintenance de routine

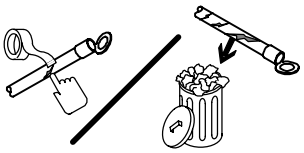


▲ **Débrancher l'alimentation avant d'effectuer des travaux d'entretien.**

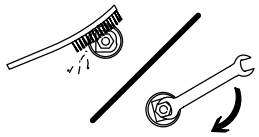
3 Mois

Remplacer les étiquettes illisibles

Réparer ou remplacer un câble de soudage fissuré

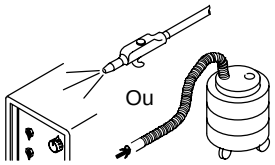


Nettoyer et serrer les bornes de soudage



6 Mois

Souffler ou aspirer l'intérieur. Pendant un service intensif, nettoyer tous les mois

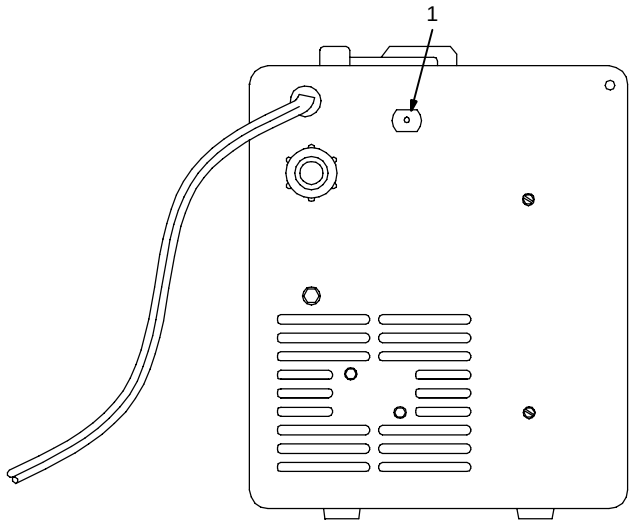


5-2. Protection contre les surcharges

1 Coupe-circuit CB1

CB1 protège l'appareil contre les surcharges. Si le coupe-circuit CB1 s'ouvre, l'appareil s'éteint.

Réarmer le coupe-circuit.

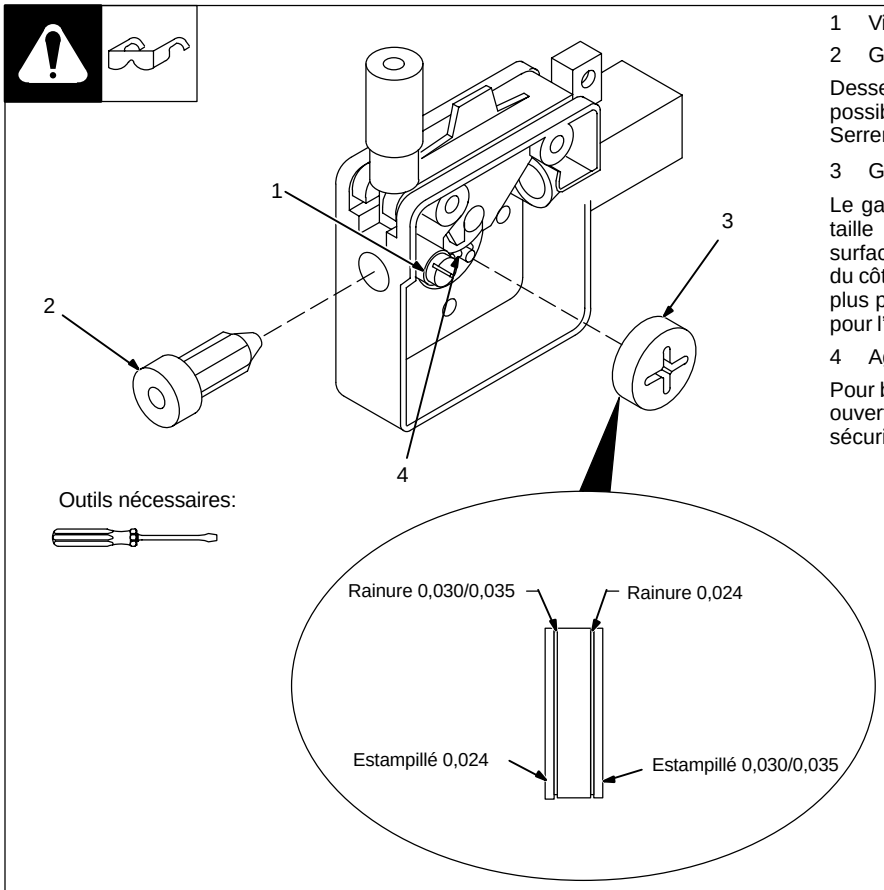


802 441

5-3. Protection du moteur d'entraînement

Le circuit de protection du moteur d'entraînement protège le moteur d'entraînement contre les surcharges. Si le moteur n'est plus opérationnel, relâcher la gâchette et attendre jusqu'à ce que le circuit de protection soit réinitialisé et permette au moteur d'entraînement d'alimenter le câble à nouveau.

5-4. Remplacement du galet d'entraînement ou le guide-fil d'entrée



Outils nécessaires:

1 Vis de fixation du guide-fil d'entrée

2 Guide-fil d'entrée

Desserrer la vis. Faire glisser la tête le plus près possible des galets d'entraînement sans toucher. Serrer la vis.

3 Galet d'entraînement

Le galet d'entraînement comporte deux rainures de taille différente. Les marques estampillées sur la surface du galet d'entraînement se réfèrent à la rainure du côté opposé au galet d'entraînement. La rainure la plus proche de l'arbre moteur est la rainure correcte pour l'enfilage (voir Section 3-10).

4 Agrafe de sécurité

Pour bloquer le galet d'entraînement, repérer la fente ouverte et pousser le galet à fond contre l'agrafe de sécurité (1/4 de tour) pour fermer la fente.

Ref. 802 444-B

5-5. Remplacement du tube-contact de la torche

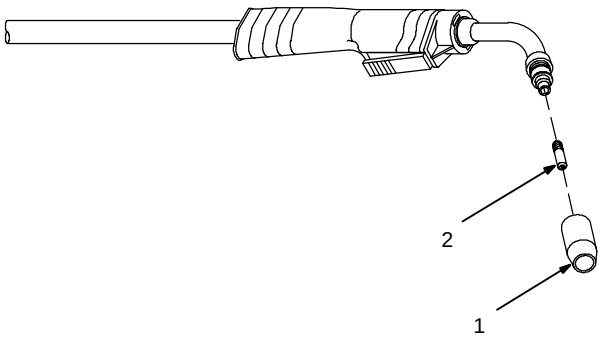
▲ **Arrêter l'alimentation avant de remplacer le tube-contact.**

1 Buse

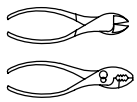
2 Tube-contact

Couper le fil de soudage au niveau du tube-contact. Enlever la buse.

Retirer la tête et monter un nouveau tube-contact. Monter la buse.



Outils nécessaires:

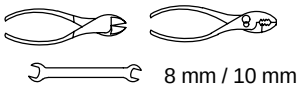


Ref. 802 399-A

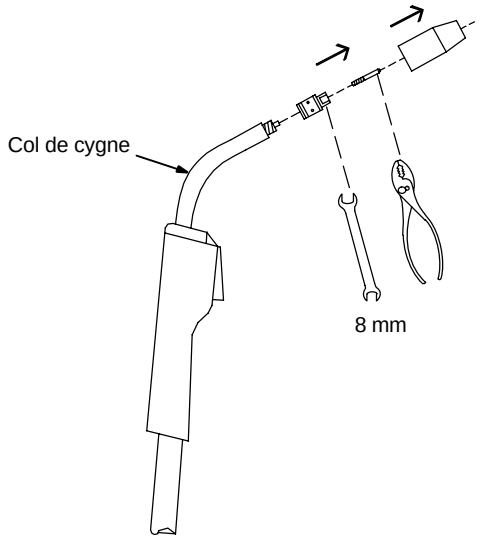
5-6. Soufflage ou remplacement de la gaine de la torche

▲ **Débrancher la torche de l'appareil.**

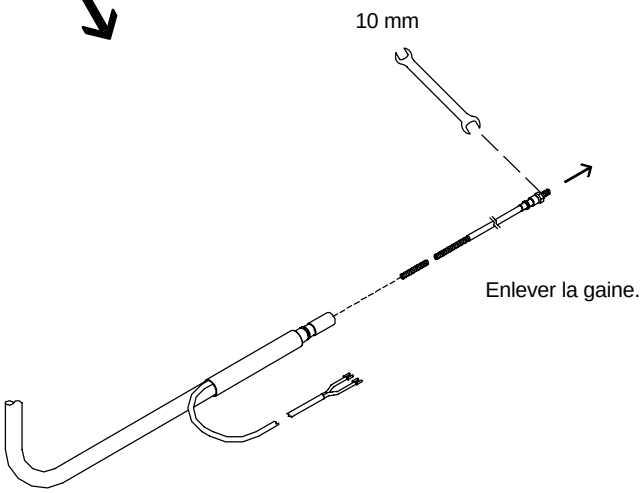
Outils nécessaires:



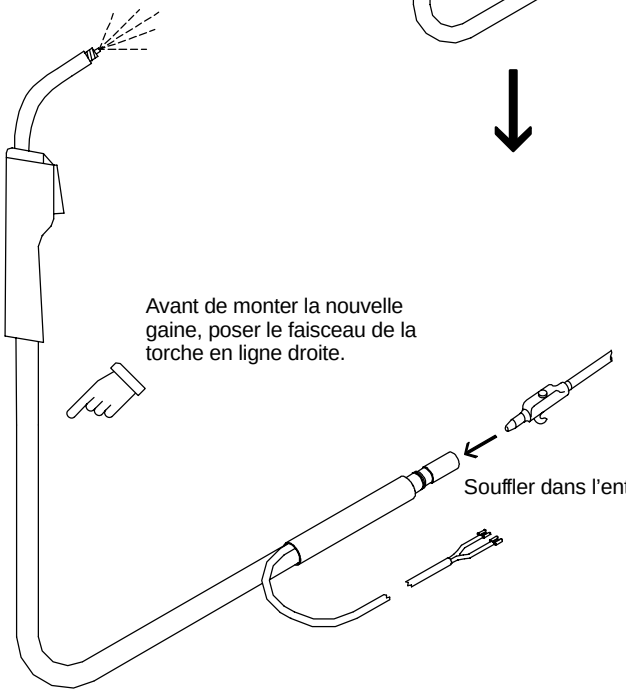
8 mm / 10 mm



Enlever la buse, le tube-contact, l'adaptateur, le diffuseur de gaz et le guide-fil de sortie.



Enlever la gaine.



Avant de monter la nouvelle gaine, poser le faisceau de la torche en ligne droite.

Souffler dans l'entrée du faisceau.

Pour assembler de nouveau la torche:

Insérer une nouvelle gaine.

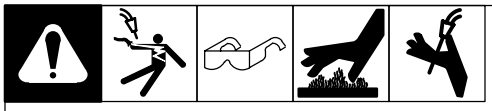
Installer un guide-fil de sortie de manière à ce que 3 mm de gaine dépasse. Serrer à la main le guide de sortie, puis serrer encore deux tours entiers.

Couper la gaine de sorte que 19 mm dépassent du tube-contact.

Installer le diffuseur de gaz, l'adaptateur, le tube-contact et la buse.

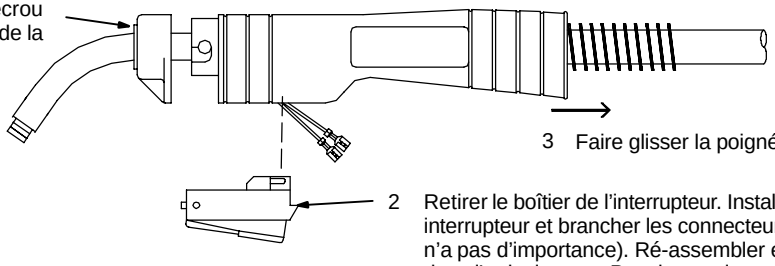
Ref. 802 446

5-7. Remplacement de l’interrupteur et/ou du col de cygne



▲ **Arrêter la source de courant de soudage /dévidoir et débrancher la torche.**

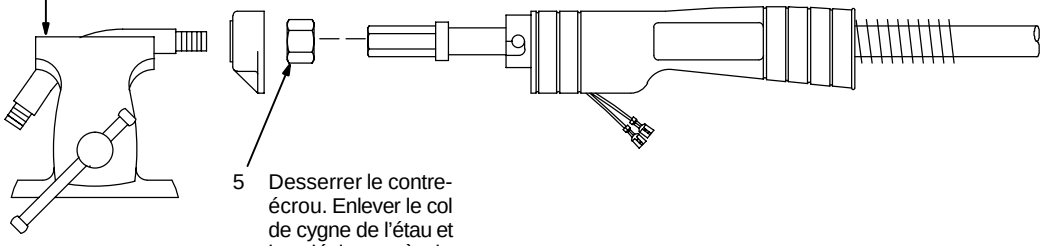
1 Retirer l’écrou de blocage de la poignée.



3 Faire glisser la poignée.

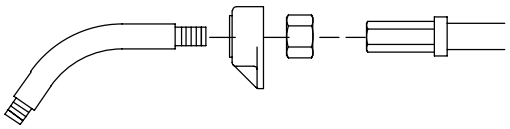
2 Retirer le boîtier de l’interrupteur. Installer un nouvel interrupteur et brancher les connecteurs (la polarité n’a pas d’importance). Ré-assembler en procédant dans l’ordre inverse. Pour le remplacement du col de cygne, voir les autres figures.

4 Placer le col de cygne dans un étau.

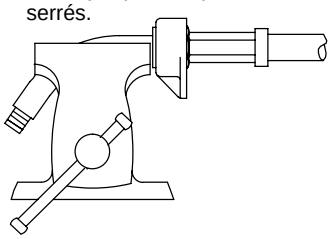


5 Desserrer le contre-écrou. Enlever le col de cygne de l’étau et le dévisser à la main.

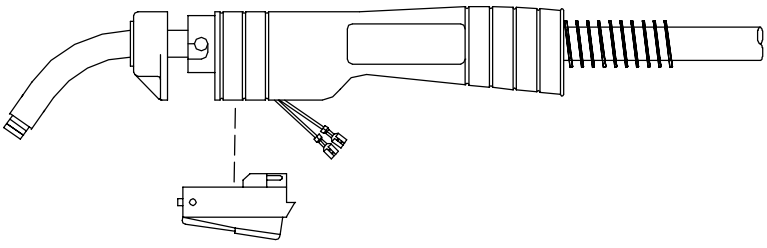
6 Serrer le tube manuellement dans le câble de connecteur.



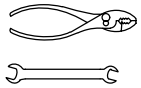
7 Placer le col de cygne dans un étau et le serrer jusqu’à ce que les écrous soient serrés.



8 Enlever de l’étau. Repositionner la poignée et monter le boîtier de l’interrupteur. Fixer avec l’écrou de blocage de la poignée.



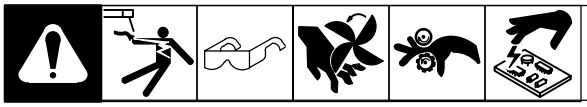
Outils nécessaires:



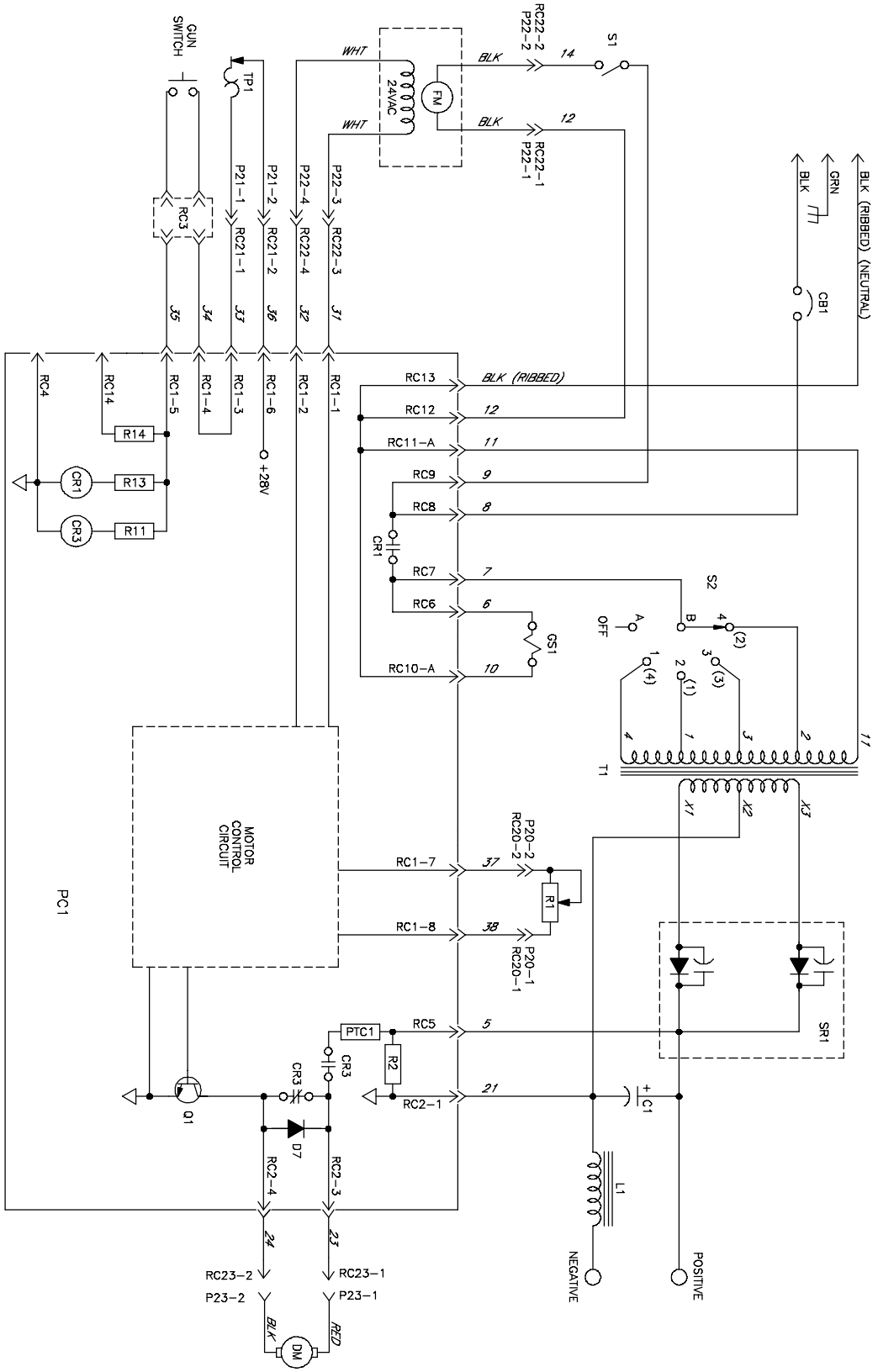
19 mm

Ref. ST-800 795-C

5-8. Dépannage

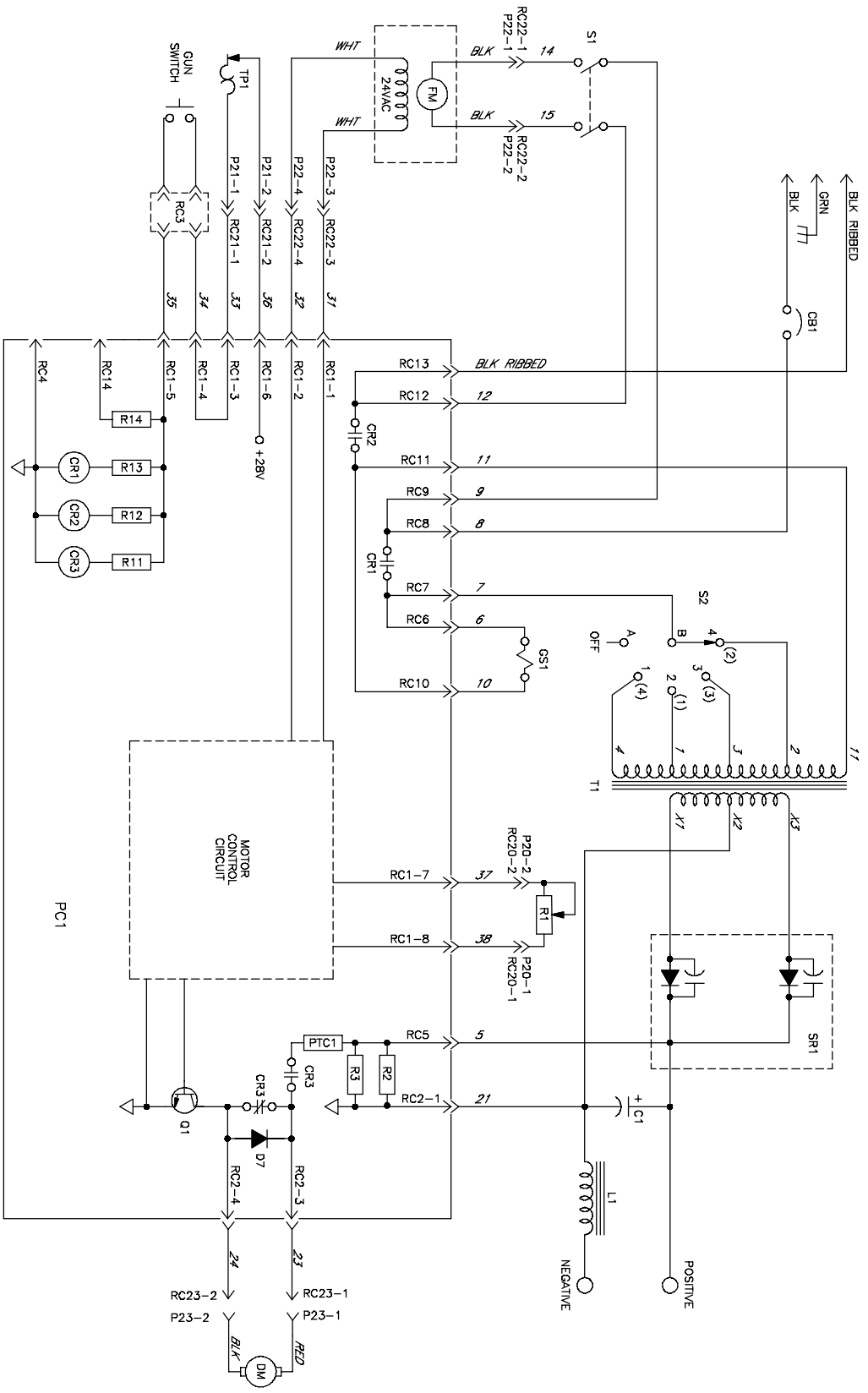


Cause	Remède
Pas de courant de soudage; le fil n'avance pas; le ventilateur ne fonctionne pas.	Fixer la fiche du câble d'alimentation dans la prise (voir Section 3-6).
	Remplacer le fusible sur la ligne d'alimentation ou réarmer le coupe-circuit s'il est ouvert.
	Mettre l'interrupteur de mise sous tension sur la position marche (voir Section 4-1).
	Réinitialiser le coupe-circuit de la source de courant de soudage s'il est ouvert.
Pas de courant de soudage; le fil n'avance pas; le moteur du ventilateur continue de fonctionner.	Thermostat TP1 ouvert (surchauffe). Permettre au ventilateur de fonctionner avec la gâchette de la torche arrêtée, le thermostat se ferme lorsque l'appareil s'est refroidi (voir Section 2-2).
	Fixer les connecteurs de la gâchette de la torche (voir Section 3-1).
Pas de courant de soudage; le fil est alimenté.	Fixer la pince de masse sur la pièce pour obtenir un bon contact métal sur métal.
	Remplacer le tube-contact (voir Section 5-5).
	Vérifier que la polarité des branchements est correcte (voir Section 3-4).
	Vérifier la vis à oreilles qui maintient l'extrémité de la torche à l'adaptateur du dispositif d'entraînement et serrer si nécessaire.
Faible courant de soudage.	Brancher l'appareil à une tension d'entrée correcte ou rechercher une faible tension d'alimentation.
	Régler l'interrupteur de tension sur la position souhaitée (voir Section 4-1).
L'amenée du fil d'électrode s'arrête pendant le soudage.	Redresser le faisceau de la torche et/ou remplacer les éléments endommagés.
	Régler la pression du galet d'entraînement (voir Section 3-10).
	Remplacer avec une rainure de galet d'entraînement correcte (voir Section 5-4).
	Réajuster la tension du moyeu (voir Section 3-9).
	Remplacer le tube-contact s'il est bloqué (voir Section 5-5).
	Nettoyer ou remplacer le guide-fil d'entrée ou la gaine en cas de colmatage ou d'encrassement (voir Section 5-4 ou Section 5-6).
	Remplacer le palier du galet d'entraînement ou de pression s'il est cassé ou usé (voir Section 5-4).
	Fixer ou réparer les connecteurs de la torche (voir Section 3-1).
	Contrôler et enlever toute entrave au niveau de l'ensemble d'entraînement et de la gaine (voir Section 3-10 ou Section 5-6).
	Relâcher la gâchette de la torche et réinitialiser le circuit de protection de la torche et du moteur.
	Faire contrôler le moteur par l'agent d'entretien dûment autorisé par l'usine le plus proche.



194 324-C

Figure 6-1. Schéma électrique du modèle 115 VAC



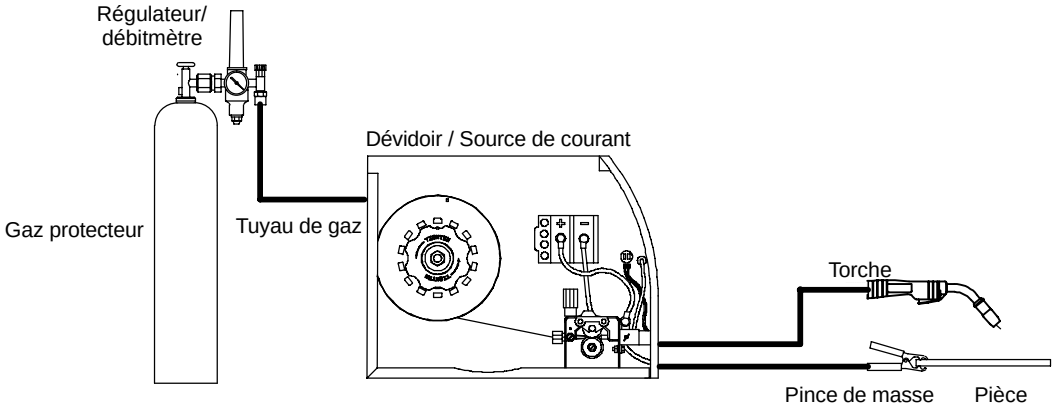
194 325-A

Figure 6-2. Schéma électrique du modèle 230 VAC

SECTION 7 – DIRECTIVES POUR LE SOUDAGE MIG (GMAW)

7-1. Raccordements habituels pour le procédé MIG

▲ **Le courant de soudure peut endommager les parties électroniques des véhicules. Débrancher les deux câbles avant de les souder à un véhicule. Placer la pince de masse aussi près de la soudure que possible.**

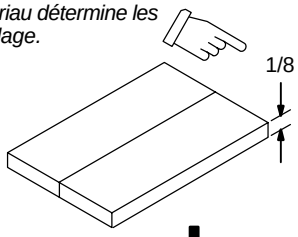


light mig 5/967 / Ref. 802 445-B

7-2. Réglages courants des commandes pour procédé MIG

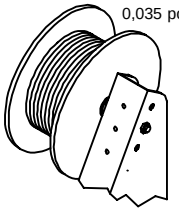
REMARQUE *Ces réglages sont donnés uniquement à titre indicatif. Le type de matériau et de fil, la forme du raccord, l'assemblage, la position, le gaz protecteur, etc. ont une incidence sur les réglages. Procéder à un essai des soudures pour s'assurer qu'elles répondent aux spécifications.*

L'épaisseur du matériau détermine les paramètres de soudage.



Convertir l'épaisseur du matériau en ampérage (A)

(0,001 pouce = 1 ampère)
0,125 pouce = 125 A



Taille du fil	Ampérages
0,23 pouce	30 – 90 A
0,030 pouce	40 – 145 A
0,035 pouce	50 – 180 A

Sélectionner la taille du fil

Taille du fil	Recommandation	Vitesse du fil (Approx.)
0,023 pouce	3,5 pouces par ampère	3,5 x 125 A = 437 ipm
0,030 pouce	2 pouce par ampère	2 x 125 A = 250 ipm
0,035 pouce	1,6 pouce par ampère	1,6 x 125 A = 200 ipm

Sélectionner la vitesse du fil (ampérage)

125 A pour une épaisseur de matériau de 1/8 pouce

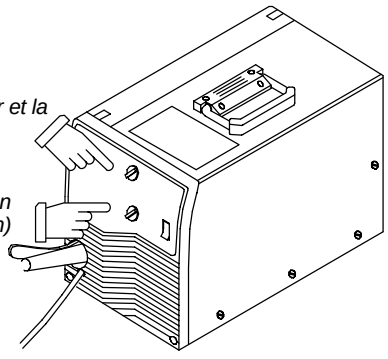
ipm = pouces par minute

Tension basse: le fil pénètre dans la pièce
Tension élevée: l'arc est instable (projections)
Régler la tension à mi-course entre tension élevée/basse.

Sélectionner la tension

La tension détermine la hauteur et la largeur du cordon de soudure.

La vitesse du fil (ampérage) détermine la pénétration de la soudure (vitesse du fil = vitesse de combustion)

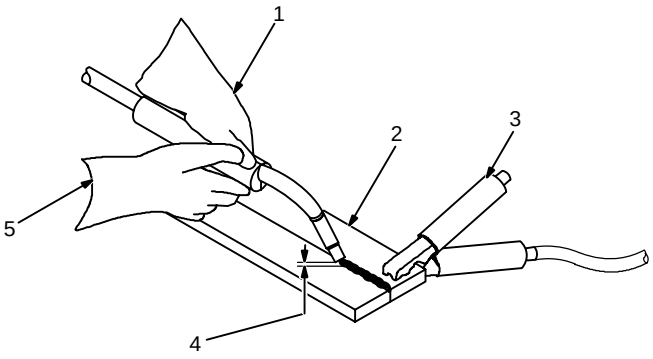


Ref. 802 439-A

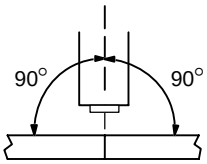
7-3. Maintien et positionnement de la torche de soudage

NOTE ☞

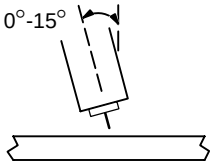
Le fil de soudage est mis sous tension quand la gâchette de la torche est enfoncée. Avant d'abaisser le casque et de presser la gâchette, s'assurer que le fil ne sort pas de plus de 1/2 pouce (13 mm) hors de la buse et que le bout du fil est correctement positionné sur le cordon.



1 Tenir la torche et actionner la gâchette de la torche
2 Pièce
3 Pince de masse
4 Electrode sortie de 1/4 à 1/2 pouce (6 à 13 mm)
5 Tenir la torche et poser la main sur la pièce.

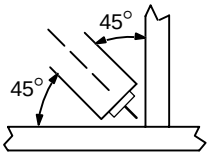


Vue latérale de l'angle de travail

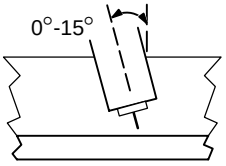


Vue longitudinale de l'angle de la torche

SOUDURES BORD À BORD



Vue latérale de l'angle de travail



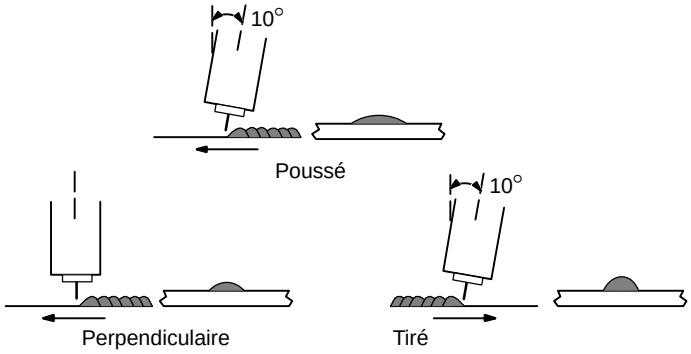
Vue longitudinale de l'angle de la torche

SOUDURES D'ANGLE

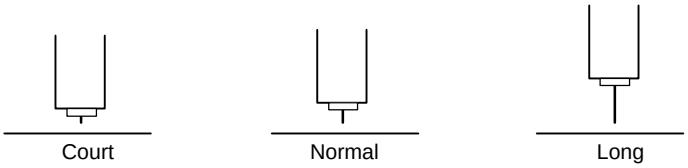
S-0421-A

7-4. Conditions affectant la forme du cordon de soudure

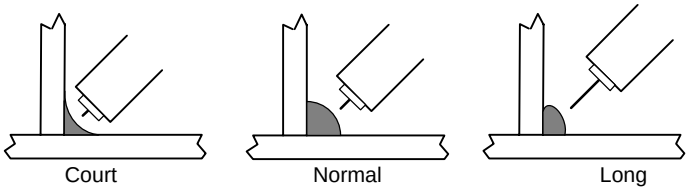
REMARQUE *La forme du cordon de soudure dépend de l'angle de la torche, du sens de déplacement, de la longueur du fil sorti, de la vitesse de déplacement, de l'épaisseur du métal de base, de la vitesse d'amenée du fil (courant de soudage) et de la tension.*



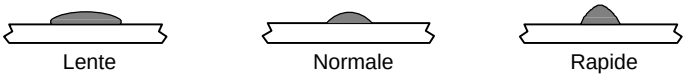
ANGLES DE LA TORCHE ET PROFILS DU CORDON DE SOUDURE



LONGUEUR DE L'ÉLECTRODE SORTIE



LONGUEUR DE L'ÉLECTRODE SORTIE POUR SOUDURE D'ANGLE

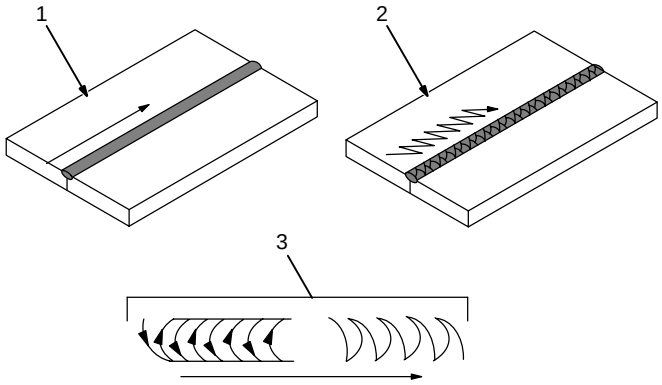


VITESSE DE DÉPLACEMENT DE LA TORCHE

S-0634

7-5. Mouvement de la torche pendant le soudage

REMARQUE *Une passe de soudure à la racine est suffisante pour la plupart des joints de soudure étroits. Une passe large balancée convient davantage pour les joints de soudure larges ou pour le pontage des soudures.*



1 Soudure à la racine – Mouvement stable le long du cordon de soudure.

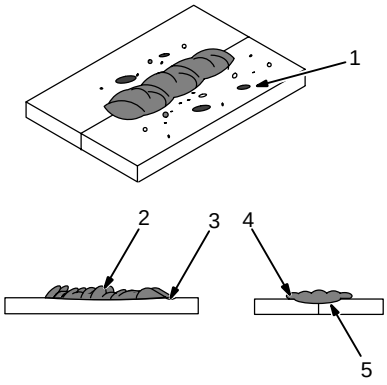
2 Passe balancée – Mouvement bilatéral le long du cordon de soudure.

3 Oscillations

Utiliser les balancements pour couvrir une zone large en une passe de l'électrode.

S-0054-A

7-6. Caractéristiques du cordon de soudure défectueux



1 Projections importantes

2 Cordon rugueux et irrégulier

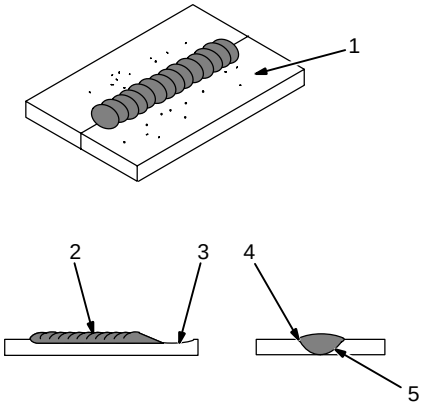
3 Petit cratère pendant le soudage

4 Mauvais recouvrement

5 Faible pénétration

S-0053-A

7-7. Caractéristiques du bon cordon de soudure



1 Peu de projections

2 Cordon régulier

3 Cratère modéré pendant le soudage

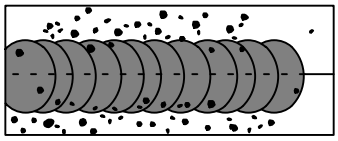
Souder un nouveau cordon ou couche pour chaque épaisseur de 3,2 mm des métaux à assembler.

4 Pas de recouvrement

5 Bonne pénétration dans le métal de base

S-0052-B

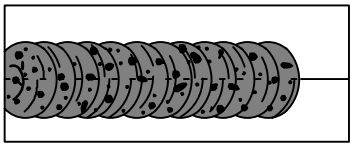
7-8. Dépannage du soudage – Projections excessives



S-0636

Causes possibles	Mesures correctives
Vitesse d'amenée du fil trop élevée.	Réduire la vitesse d'amenée du fil.
Tension trop élevée.	Réduire la tension d'alimentation.
Électrode sortie trop longue.	Réduire la longueur de l'électrode sortie.
Pièce encrassée.	Éliminer toute graisse, huile, humidité, rouille, peinture, laitier et saleté de la surface à souder avant de souder.
Gaz protecteur insuffisant au niveau de l'arc.	Augmenter le débit du gaz protecteur sur le régulateur/débitmètre et/ou protéger l'arc de soudage des courants d'air.
Fil de soudage encrassé.	Utiliser du fil de soudage propre et sec.
	Éliminer l'huile ou le lubrifiant du fil de soudage provenant du dévidoir ou de la bande de protection.

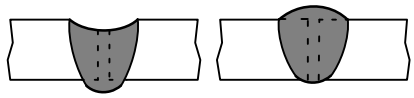
7-9. Dépannage du soudage – Porosité



S-0635

Causes possibles	Mesures correctives
Gaz protecteur insuffisant au niveau de l'arc.	Augmenter le débit du gaz protecteur sur le régulateur/débitmètre et/ou protéger l'arc de soudage des courants d'air.
	Enlever les grattons sur la buse de la torche.
	Détecter les fuites sur les tuyaux de gaz.
	Tenir la buse à une distance de 6 à 13 mm de la pièce.
	Maintenir la torche près du cordon à la fin de la soudure jusqu'à la solidification du métal en fusion.
Gaz inapproprié	Utiliser du gaz protecteur de qualité pour le soudage; employer un gaz différent.
Fil de soudage encrassé.	Utiliser du fil sec et propre.
	Éliminer l'huile ou le lubrifiant du fil de soudage provenant du dévidoir ou de la bande de protection.
Pièce encrassée.	Eliminer toute graisse, huile, humidité, rouille, peinture, laitier et saleté de la surface à souder avant de souder.
	Utiliser un fil avec une plus grande désoxydation (consulter le fabricant).
Le fil de soudage s'étend trop loin de la buse.	S'assurer que le fil ne s'étend pas plus de 13 mm au-delà de la buse.

7-10. Dépannage du soudage – Pénétration Excessive

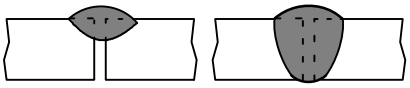


Pénétration excessive Bonne pénétration

S-0639

Causes possibles	Mesures correctives
Apport excessif de chaleur	Choisir un régime de tension plus faible et réduire la vitesse d'amenée du fil.
	Augmenter la vitesse de déplacement.

7-11. Dépannage du soudage – Manque de pénétration

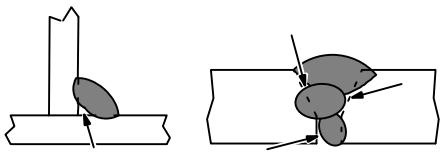


Absence de pénétration Bonne pénétration

S-0638

Causes possibles	Mesures correctives
Préparation impropre du joint.	Le matériel est trop épais. Le joint sera formé et préparé de manière à pouvoir accéder dans le fond du joint tout en conservant une longueur libre du fil appropriée et les caractéristiques de l'arc.
Technique de soudage impropre.	Maintenir la torche avec un angle normal de 0 à 15 degrés pour réaliser une pénétration maximum.
	Maintenir l'arc sur l'arête avant du bain de fusion.
	S'assurer que le fil ne s'étend pas plus de 13 mm au-delà de la buse.
Apport de chaleur insuffisant.	Augmenter la vitesse d'amenée du fil et/ou choisir un régime de tension plus élevé.
	Réduire la vitesse de déplacement.

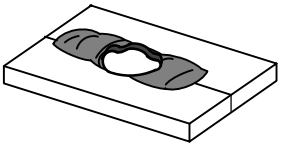
7-12. Dépannage du soudage – Fusion incomplète



S-0637

Causes possibles	Mesures correctives
Pièce encrassée.	Eliminer toute graisse, huile, humidité, rouille, peinture, laitier et saleté de la surface à souder avant de souder.
Apport de chaleur insuffisant.	Choisir un régime de tension plus élevé et/ou régler la vitesse d'amenée du fil.
Technique de soudage impropre.	Mettre le cordon aux endroits appropriés du joint pendant le soudage.
	Ajuster l'angle de travail ou élargir le joint pour atteindre le fond pendant le soudage.
	Maintenir momentanément l'arc sur les parois latérales du joint en utilisant la technique du balancement.
	Maintenir l'arc sur l'arête avant du bain de fusion.
	Utiliser un angle correct de 0 à 15 degrés pour la torche.

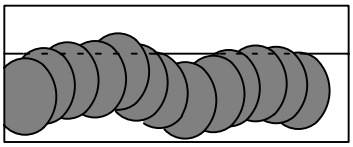
7-13. Dépannage du soudage – Fusion traversante



S-0640

Causes possibles	Mesures correctives
Apport excessif de chaleur.	Choisir un régime de tension plus faible et réduire la vitesse d'amenée du fil.
	Augmenter et/ou maintenir une vitesse de déplacement constante.

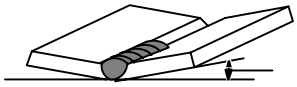
7-14. Dépannage du soudage – Ondulation du cordon



S-0641

Causes possibles	Mesures correctives
Le fil de soudage s'étend trop loin de la buse.	S'assurer que le fil ne s'étend pas plus de 13 mm au-delà de la buse.
Main instable.	Prendre appui sur une surface solide ou utiliser les deux mains.

7-15. Dépannage du soudage – Déformation



S-0642

Causes possibles	Mesures correctives
Apport excessif de chaleur.	Utiliser une pince de rétention pour maintenir le métal de base en place.
	Effectuer des soudures de pointage provisoires le long du joint avant de commencer le soudage.
	Choisir une plage de tension plus faible et/ou réduire la vitesse d'amenée du fil.
	Augmenter la vitesse de déplacement.
	Souder de petits segments et laisser refroidir entre les soudures.

7-16. Gaz protecteurs courants pour le soudage MIG

Ce tableau général reprend les gaz courants et leur application. De nombreuses combinaisons (mélanges) de gaz protecteurs ont été mis au point au fil du temps. Les gaz protecteurs les plus couramment utilisés sont repris dans le tableau ci-dessous.

Gaz	Application			
	Fusion en pluie pour acier	**Court-circuit pour acier**	**Court-circuit pour acier inox**	**Aluminium**
Argon				X
Argon + 25% CO_2		X		
80 % ou plus d'argon + reste CO_2 ou oxygène	X	X[1]		
100 % CO_2		X		
Tri-Mix[2]			X	

1 Utilisation limitée du court-circuit

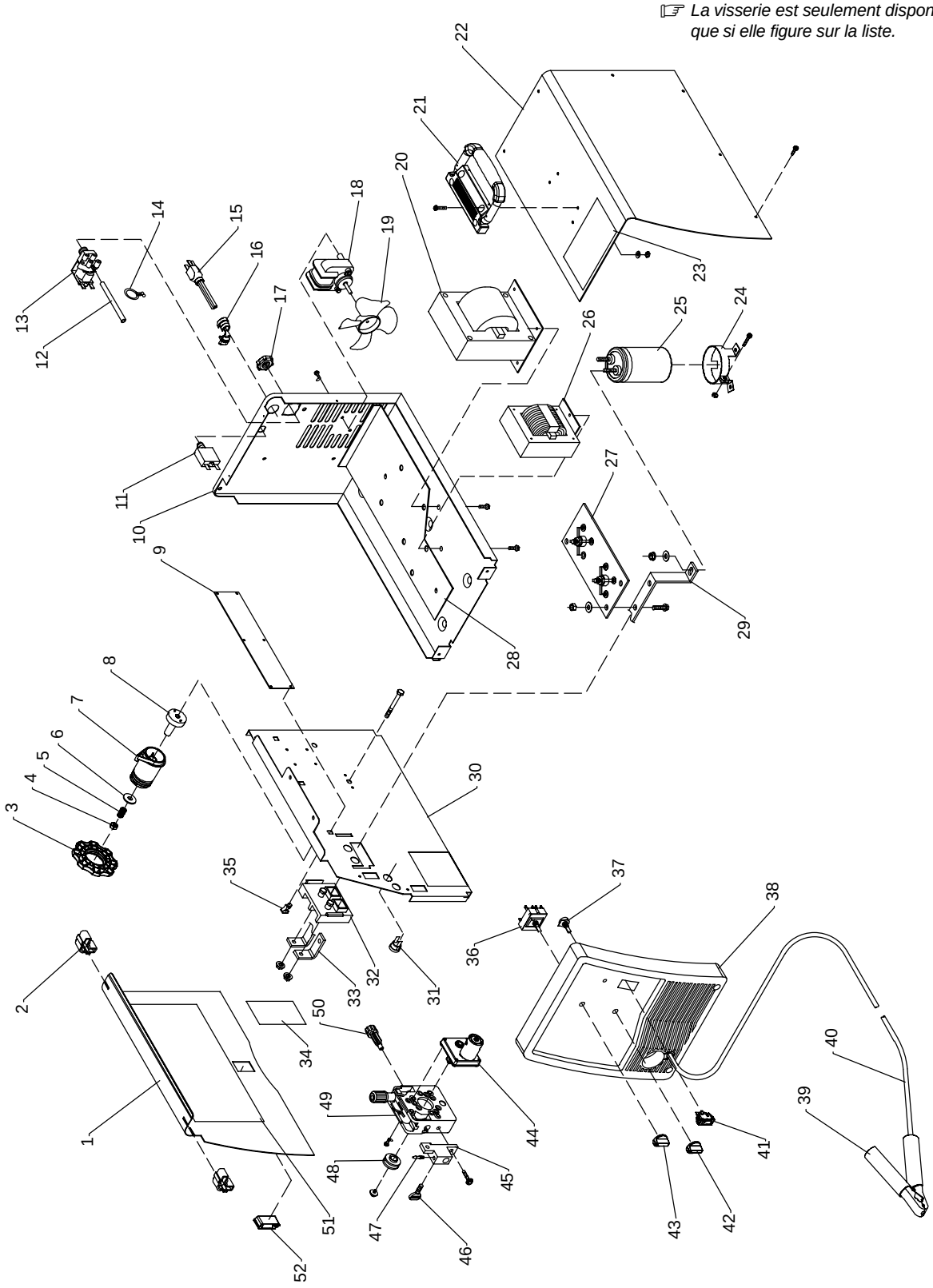
2 90% HE + 7-1/2% AR + 2-1/2% CO_2

7-17. Guide detection des pannes pour l'équipement semi-automatique de soudure

Problème	Cause probable	Remède
Les câbles d'alimentation fonctionnent, mais l'alimentation ne se fait pas.	Pression sur les galets d'alimentation du fil trop faible.	Augmenter le réglage de la pression sur les galets d'alimentation du fil.
	Mauvais galets d'alimentation.	Vérifier la dimension marquée sur les galets d'alimentation du fil et les remplacer par ceux correspondant au type et à la dimension du fil si besoin est.
	Pression de freinage de la bobine de fil trop élevée.	Diminuer la pression de freinage de la bobine de fil.
	Restriction dans le pistolet et/ou dans le montage.	Vérifier et remplacer le câble, le pistolet et la pointe de contact si endommagés. Vérifier la dimension de la pointe de contact et de la gaine du câble, remplacer en cas de besoin.
Le fil s'enroule devant les galets d'alimentation (nids d'oiseaux).	Pression trop élevée sur les galets d'alimentation du fil.	Diminuer le réglage de la pression sur les galets d'alimentation du fil.
	Mauvaise dimension de la gaine de câble ou de la pointe de contact.	Vérifier la dimension de la pointe de contact et la longueur et le diamètre de la gaine de câble. Remplacer en cas de besoin.
	Embout du pistolet incorrectement inséré dans l'enveloppe de guidage.	Desserrer le boulon qui maintient le pistolet dans l'enveloppe de guidage juste de ce qu'il faut pour qu'il ne touche plus les galets d'alimentation du fil.
	Gaine sale ou endommagée (tordue).	Remplacer la gaine.
L'alimentation du fil est correcte, mais pas celle du gaz.	Réservoir de gaz vide.	Remplacer le réservoir vide de gaz.
	Buse du gaz bouchée.	Nettoyer ou remplacer la buse de gaz.
	Détendeur de la bouteille de gaz pas ouvert ou débitmètre mal réglé.	Ouvrir le détendeur de la bouteille de gaz et régler le débit.
	Blocage dans le conduit de gaz.	Vérifier le conduit de gaz entre le débitmètre et l'alimentation du fil et le tuyau de gaz dans le pistolet et le montage des câbles.
	Câbles d'alimentation électrique desserrés ou non branchés à l'électrovanne du gaz.	Demander à un agent d'entretien agréé de réparer le câblage.
	L'électrovanne de gaz ne fonctionne pas.	Demander à un agent d'entretien agréé de remplacer l'électrovanne de gaz.
	Tension primaire raccordée à l'alimentation électrique du poste de soudure incorrecte.	Vérifier la tension primaire et refaire le câblage de l'alimentation pour obtenir la bonne tension.
Arc de soudure instable.	Le fil glisse entre les galets d'entraînement.	Régler le réglage de pression des galets d'entraînement du fil. Remplacer les galets usés en cas de besoin.
	Mauvaise dimension de la gaine du pistolet ou de la pointe de contact.	Faire correspondre le type et les dimensions de la gaine et de la pointe de contact avec ceux du fil.
	Mauvais réglage de la tension d'alimentation électrique pour la vitesse d'alimentation du fil.	Régler de nouveau les paramètres de soudure.
	Raccords des câbles au pistolet ou du câble de travail desserrés.	Contrôler et serrer toutes les connexions.
	Pistolet en mauvais état ou raccords desserrés dans le pistolet.	Réparer ou remplacer le pistolet en cas de besoin.

SECTION 8 – LISTE DES PIECES

☞ *La visserie est seulement disponible que si elle figure sur la liste.*



802 449-E

Figure 8-1. Ensemble principal

Item No.	Dia. Mkgs.	Part No.	Description	Quantity

Figure 8-1. Ensemble principal

1		199 566	DOOR, access	1
2		196 006	HINGE, door	2
3		211 887	HUB, nut	1
4		204 608	NUT	1
5		202 998	SPRING, cprsn	1
6		203 072	WASHER, flat	1
7		211 339	HUB, spool	1
8		202 726	ADAPTER, spool hub	1
9		195 886	CIRCUIT CARD ASSY, control (115 VAC model)	1
9		195 887	CIRCUIT CARD ASSY, control (230 VAC model)	1
10		195 999	BASE, lower	1
11		210 109	CIRCUIT BREAKER, 25 amp	1
12		196 467	TUBING, PVC .187 ID x .312 OD x 24.000	1
13		116 996	VALVE, gas (115 VAC model)	1
13		128 751	VALVE, gas (230 VAC model)	1
14		197 198	CABLE TIE, .700-.799 bundle dia	2
15		147 545	CABLE, power assy (115 VAC model)	1
15		152 118	CABLE, power assy (230 VAC model)	1
16		111 443	BUSHING, strain relief	1
17		605 227	NUT, gas valve	1
18		196 063	MOTOR, fan (115 VAC model)	1
18		196 064	MOTOR, fan (230 VAC model)	1
19		409 953-001	BLADE, fan cooling	1
20		194 268	TRANSFORMER, power assy (115 VAC model)	1
20		194 277	TRANSFORMER, power assy (230 VAC model)	1
21		208 015	HANDLE, carrying	1
22		196 005	WRAPPER	1
23		204 036	LABEL, warning	1
24		203 491	CLAMP, capacitor	1
25		193 039	CAPACITOR, electlt 53000uf (115 VAC model)	1
25		193 040	CAPACITOR, electrlt 100000uf (230 VAC model)	1
26		203 868	REACTOR ASSY (115 VAC model)	1
26		203 874	REACTOR ASSY (230 VAC model)	1
27		193 191	RECTIFIER ASSY (115 VAC model)	1
27		193 316	RECTIFIER ASSY (230 VAC model)	1
28		198 585	PLATE, support (230 VAC model only)	1
29		193 193	BUS BAR (positive)	1
30		196 000	BAFFLE, center	1
31		405 576-001	BUSHING, terminal	1
32		193 144	INSULATOR, output stud	1
33		193 194	BUS BAR (negative)	1
34		199 824	LABEL, warning	1
35		134 201	STAND-OFF	1
36		409 477	SWITCH, rotary 25A 5 position	1
37		194 513	POTENTIOMETER,	1
38		196 129	PANEL, front (purple)	1
38		196 007	PANEL, front (black)	1
39		010368	CLAMP, work	1
40		196 619	CABLE, work	1
41		196 575	SWITCH, rocker SPST (115 VAC model)	1

Item No.	Dia. Mkgs.	Part No.	Description	Quantity

Figure 8-1. Ensemble principal (suite)

. . . 41	. . . . .	196 574	. . . SWITCH, rocker DPST (230 VAC model)	1
. . . 42	. . . . .	207 078	. . . KNOB, pointer (WFS)	1
. . . 43	. . . . .	207 079	. . . KNOB, pointer (voltage)	1
. . . 44	. . . . .	202 708	. . . MOTOR, gear	1
. . . 45	. . . . .	193 189	. . . CONNECTOR, gun	1
. . . 46	. . . . .	196 654	. . . SCREW, thumb	1
. . . 47	. . . . .	196 009	. . . FITTING, gas barbed	1
. . . 48	. . . . .	202 925	. . . ROLL, feed .024 in, .030/.035 in	1
. . . 49	. . . . .	194 508	. . . HEAD, feed assy	1
. . . 50	. . . . .	203 025	. . . GUIDE, wire inlet	1
. . . 51	. . . . .	209 228	. . . LABEL, weld chart (115 VAC model)	1
. . . 51	. . . . .	209 229	. . . LABEL, weld chart (230 VAC model)	1
. . . 52	. . . . .	204 711	. . . LATCH	1

+When ordering a component originally displaying a precautionary label, the label should also be ordered.

To maintain the factory original performance of your equipment, use only Manufacturer's Suggested Replacement Parts. Model and serial number required when ordering parts from your local distributor.

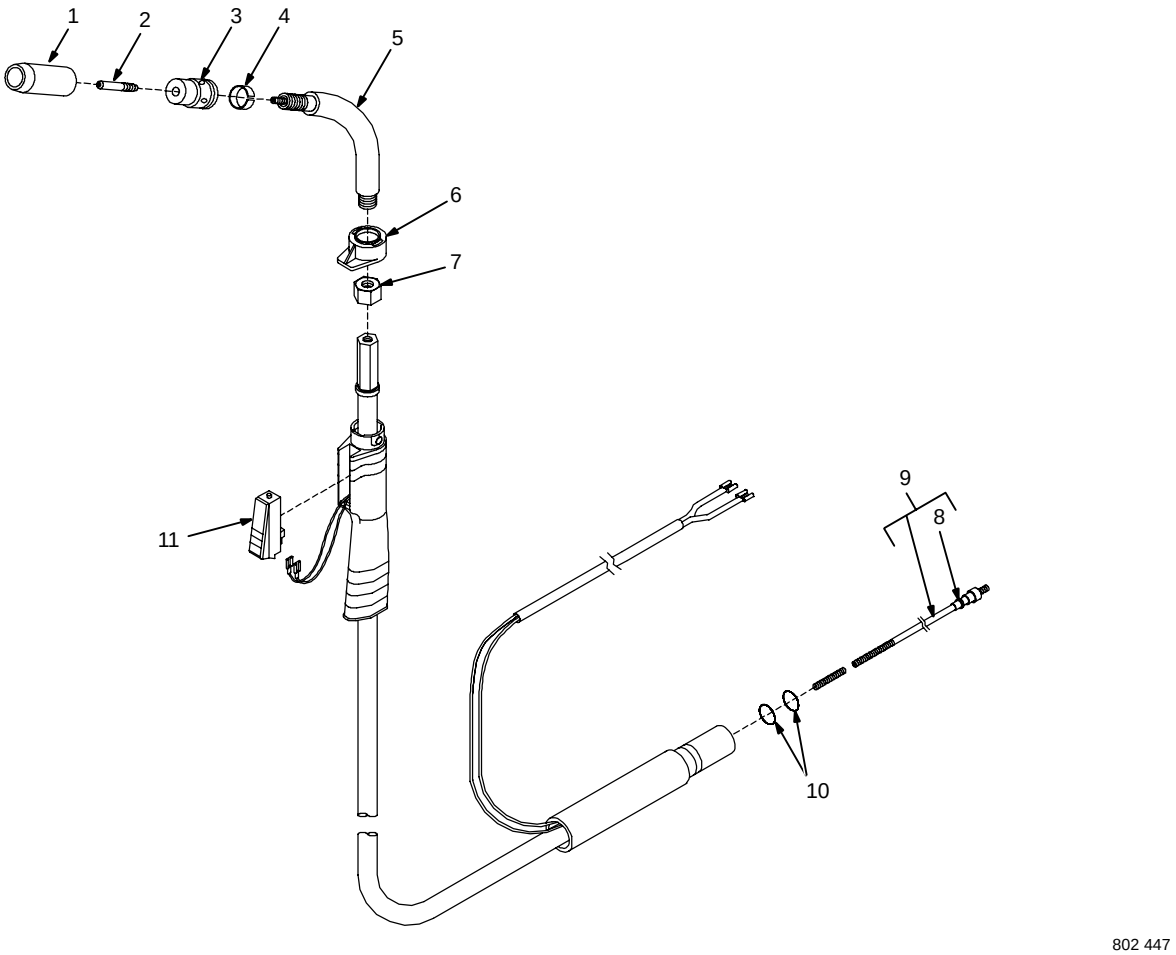


Figure 8-2. H-10 Gun

Item No.	Part No.	Description	Quantity
	195 957	**Figure 8-2. H-10 Gun**	
1	169 715	NOZZLE, slip type .500 orf flush	1
2	♦087 299	TIP, contact scr .023 wire x 1.125	
2	♦000 067	TIP, contact scr .030 wire x 1.125	
2	♦000 068	TIP, contact scr .035 wire x 1.125	
2	♦000 069	TIP, contact scr .045 wire x 1.125	
3	169 716	ADAPTER, contact tip	1
4	170 470	RING, retaining	1
5	169 718	TUBE, head	1
6	169 738	NUT, locking handle	1
7	194 524	NUT, jam	1
8	079 975	O-RING, .187 ID x .103CS rbr	1
9	♦194 010	LINER, monocoil .023/.025 wire x 15ft (consisting of)	1
9	♦194 011	LINER, monocoil .030/.035 wire x 15ft (consisting of)	1
9	♦194 012	LINER, monocoil .035/.045 wire x 15ft (consisting of)	1
9	♦194 014	LINER, monocoil 4/64 AL wire x 10ft nyl(consisting of)	1
10	197 123	O-RING, .312 ID x .062 70 Dura BUNA-N	2
11	196 255	SWITCH, trigger	1

♦OPTIONAL

To maintain the factory original performance of your equipment, use only Manufacturer's Suggested Replacement Parts. Model and serial number required when ordering parts from your local distributor.

Table 8-1. Optional Drive Rolls

For All Feed Head Assemblies	
PART NO.	**WIRE DIAMETER INCHES (mm)**
202 925	.024 (.6) and .030/.035 (.8 and .9)
202 926	.030/.035 (.8 and .9) and .045 (1.2 VK Groove)

Table 8-2. Options

PART NO.	DESCRIPTION	REMARKS
770 187	Running Gear/Cylinder Rack	For One Small Gas Cylinder, 100 lb (45 kg)
194 776	Small Running Gear/Cylinder Rack	For One Small Gas Cylinder, 75 lb (34 kg)
195 957	H-10 Replacement Gun	10 ft length/.030-.035 wire size

NOTE: If individual parts are required, see Parts List chapter of this manual for part number to order.

Notes

Notes

Notes

Des questions sur la garantie?

Communiquez avec le distributeur Hobart de votre région en composant le 1 877 HOBART1.

Service
Vous recevez toujours la réponse fiable et rapide dont vous avez besoin. Dans la plupart des cas, les pièces de rechange arrivent chez vous en 24 heures.

Soutien technique
Vous cherchez des réponses à des questions gênantes ayant trait au soudage ? Adressez-vous à votre distributeur ou call 1–800–332–3281. Le distributeur et l'équipe Hobart sont à votre entière disposition pour offrir leur expertise combinée afin de remédier à toute difficulté.

HOBART WELDERS

HOBART 5/3/1 WARRANTY

En vigueur le 1er Janvier 2002

La GARANTIE 5/3/1 s'applique aux modèles Handler 135 et 175, Airforce 250, 250A et 375 ainsi qu'aux modèles Champion 10,000. La présente garantie s'applique également aux modèles Beta-Mig 1800, Champ 1435, 2060 et 8500, Ironman 250, Stickmate, Tigmate ainsi qu'aux soudeuses par points HSW-15 et HSW-25 à partir du numéro de série KK200262.

Cette garantie limitée remplace toutes les garanties antérieures de MILLER et exclut toutes les autres garanties expresses ou implicites.

L'entretien des produits Hobart est assuré par les ateliers d'entretien Hobart et Miller autorisés.

GARANTIE LIMITEE – En vertu des dispositions et des conditions ci-après, Hobart/MILLER Electric Mfg. Co., Appleton, Wisconsin, garantit au premier acheteur que le nouvel équipement Hobart vendu après la date d'entrée en vigueur de cette garantie limitée est libre de tout vice de matériau et de main-d'œuvre au moment de son expédition par Hobart. CETTE GARANTIE REMPLACE EXPRESSEMENT TOUTES LES AUTRES GARANTIES EXPRESSES OU IMPLICITES, Y COMPRIS LES GARANTIES DE QUALITE LOYALE ET MARCHANDE ET D'APTITUDE.

Au cours des périodes de garantie indiquées ci-après Hobart/MILLER s'engage à réparer ou à remplacer tous les composants et pièces défectueuses sous garantie résultant de tels vices de matériau et de main-d'œuvre. Notification doit être adressée par écrit à Hobart/MILLER dans les trente (30) jours suivant la survenance d'un défaut ou d'une défaillance de ce genre, ce qui amènera Hobart/MILLER à donner des instructions concernant la procédure à suivre en matière de réclamation de la garantie.

Hobart/MILLER s'engage à répondre aux réclamations concernant du matériel sous garantie énuméré ci-dessous en cas de survenance d'une défaillance de ce genre au cours de ces périodes de garantie. Toutes les périodes de garantie commencent à courir à partir de la date de livraison au premier acheteur ou un an suivant l'expédition du matériel à un distributeur de l'Amérique du Nord ou dix huit mois suivant l'expédition du matériel à un distributeur international.

1. 5 ans — Pièces et main-d'œuvre
   * Redresseur électronique de puissance d'origine
   * Transformateurs
   * Stabilisateurs
   * Bobine d'inductance
   * Rotors, stators et balais
2. 5 ans — Pièces et main-d'œuvre
   * Systèmes d'entraînement
   * Cartes de circuit imprimé
   * Module de ralenti
   * Électrovannes
   * Interrupteurs et commandes
   * Transformateur de soudeuse par points
3. 1 an — Pièces et main-d'œuvre sauf si spécifié autrement (90 jours pour usage industriel)
   * Pistolets entraînés par moteur
   * Électrodes TIG et pistolets MIG
   * Relais
   * Contacteurs
   * Régulateurs
   * Systèmes de refroidissement à eau
   * Débit-litres et Contrôleurs de débit (pas de main d'oeuvre)
   * Unités HF
   * Organes de roulement/remorques
   * Torches de découpage au plasma
   * Commandes à distance
   * Pièces de rechange (pas de main-d'œuvre)
   * Accessoires
   * Options sur site
     (NOTE: Les options sur site bénéficient de la garantie pour la durée résiduelle de la garantie de l'équipement sur lequel elles sont installées ou pour une période minimum d'un an - celle qui est la plus grande.)
4. Les moteurs, les batteries et les pneus sont couverts par la garantie du fabricant.

La garantie limitée Hobart 5/3/1 ne s'applique pas aux :

1. **Les composants consommables comme les tubes contacts, les buses de coupage, les bagues collectrices, les galets d'entraînement, les diffuseurs de gaz, les buses de torche ou les électrodes, les câbles de soudage, les tenailles, les pointes et tout autre article altéré par suite d'usure normale.**
2. Articles fournis par Hobart/MILLER, mais fabriqués par des tiers, tels que des moteurs ou des accessoires du commerce. Ces articles sont couverts par la garantie du fabricant, s'il y a lieu.
3. Equipements modifiés par une partie autre que Hobart/MILLER, ou équipements dont l'installation, le fonctionnement n'ont pas été conformes ou qui ont été utilisés de manière abusive par rapport aux normes industrielles, ou équipements n'ayant pas reçu un entretien nécessaire et raisonnable, ou équipements utilisés pour des besoins sans rapport avec les spécifications du matériel.

LES PRODUITS HOBART SONT PROPOSES A L'ACHAT ET A LA MISE EN ŒUVRE PAR DES UTILISATEURS DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE ET DES PERSONNES FORMEES ET EXPERIMENTEES DANS L'UTILISATION ET L'ENTRETIEN DU MATERIEL DE SOUDAGE.

En cas de demande formée dans le cadre de cette garantie Hobart/MILLER se réserve le droit de choisir l'une des solutions, à savoir soit (1) la réparation ou (2) le remplacement, ou dans des cas appropriés avec l'autorisation écrite de Hobart/MILLER, (3) le remboursement des frais de réparation ou de remplacement d'une station d'entretien agréée par Hobart/MILLER ou (4) le paiement du ou une note crédit pour le prix d'achat (sous déduction d'une dépréciation raisonnable fondée sur l'utilisation effective) après le retour du matériel aux risques et périls et aux frais du client. La réparation ou le remplacement proposé en variante par Hobart/MILLER s'entend F.O.B., usine d'Appleton, Wisconsin, ou F.O.B. une station d'entretien agréée indiquée par Hobart/MILLER. Par conséquent, il n'y aura aucune compensation ou remboursement des frais de transport.

DANS LA MESURE OU CELA EST AUTORISE PAR LA LOI, LES REMEDES PREVUS DANS LES PRESENTES SONT LES SEULS ET UNIQUES REMEDES PROPOSES. EN AUCUN CAS HOBART/MILLER NE SERA TENU RESPONSABLE POUR DES DOMMAGES DIRECT, INDIRECT, SPECIAL, INCIDENT OU SUBSEQUENT (COMPRENANT LA PERTE DE BENEFICE), PEU IMPORTE QU'ILS SOIENT FONDES SUR UN CONTRAT, UN ACTE DELICTUEL OU TOUT AUTRE THEORIE LEGALE.

HOBART/MILLER EXCLUT ET REJETTE TOUTE GARANTIE EXPRESSE NON PREVUE DANS LES PRESENTES ET TOUTE GARANTIE IMPLICITE, CONDITION DE GARANTIE OU DECLARATION CONCERNANT LES PERFORMANCES, ET TOUT REMEDE POUR RUPTURE DE CONTRAT OU TOUT AUTRE THEORIE LEGALE QUI, DANS LE CADRE DE CETTE DISPOSITION EST SUSCEPTIBLE D'APPARAITRE IMPLICITEMENT, PAR APPLICATION DE LA LOI, USAGE COMMERCIAL OU AU COURS DES NECOCIATIONS, Y COMPRIS TOUTE GARANTIE IMPLICTE DE QUALITE LOYALE ET MARCHANDE OU D'ADAPTATION POUR UNE DEMANDE PARTICULIERE EN RELATION AVEC N'IMPORTE QUEL ET TOUS LES EQUIPEMENTS FOURNIS PAR HOBART/MILLER.

Certains états aux U.S.A. n'autorisent pas de limitations dans la durée de la garantie, ou l'exclusion de dommages accessoire, indirect, particulier ou conséquent, de sorte que la limitation ou l'exclusion précitée ne s'applique pas dans votre cas. Cette garantie prévoit des droits légaux spécifiques, d'autres droits peuvant exister, mais varier d'un état à l'autre.

Au Canada, la législation dans certaines provinces prévoit des garanties ou des remèdes supplémentaires autres que ceux spécifiés dans les présentes, et dans la mesure où ils ne sont pas susceptibles d'annulation, les limitations et les exclusions indiquées ci-dessus ne s'appliquent pas. Cette garantie limitée prévoit des droits légaux spécifiques, d'autres droits peuvant exister, mais varier d'une province à l'autre.

Informations propriétaire

Veuillez remplir le formulaire ci-dessous et conservez-le dans vos dossiers.

Nom du modèle Numéro de série/style

Date d'achat (Date du livraison de l'appareil au client d'origine)

Distributeur

Adresse

Ressources disponibles

Veuillez toujours préciser le NOM DU MODÈLE et le NUMÉRO DE SÉRIE/STYLE.

Pour connaître l'emplacement d'un distributeur, d'un détaillant ou d'un point de service après-vente :

Composez le 1 877 Hobart1 ou visitez notre site Web à l'adresse www.HobartWelders.com

Disponibles chez votre distributeur :

Équipement de soudure et consommables

Options et Accessoires

Équipement de protection

Entretien et réparation

Pièces de rechang

Formation (cours, vidéocassettes, documentation)

Manuels techniques (renseignements sur l'entretien et les pièces)

Schémas de câblage

Guides du procédé de soudage

Adressez-vous à l'agent de transport en cas de :

Pour toute aide concernant le dépôt et le réglage de réclamations, adressez-vous à votre distributeur et/ou au Service transport du fabricant du matériel.

Déposer une réclamation de dommages/intérêts pendant l'expédition

Hobart Welding Products
An Illinois Tool Works Company
600 West Main Street
Troy, OH 45373 USA

Pour obtenir de l'assistance technique :
Composez le 1 800 332–3281
Pour obtenir de la documentation ou connaître le concessionnaire le plus près :
Composez le 1 877 Hobart1

IMPRIME AUX USA

© 2003 Hobart Welding Products 1/03

HOBART WELDERS